

Government Publisation





B592 Z504

Census
Characteristics
Division

Division des caractéristiques du recensement

Publisher

TYPOLOGY OF THE CANADIAN POPULATION:
A PROPOSAL FOR A CHANGE IN THE DEFINITION
OF URBAN AND RURAL POPULATION

ESSAI DE TYPOLOGIE DE LA POPULATION CANADIENNE: PROJET DE CHANGEMENT DE LA DÉFINITION DES POPULATIONS URBAINE ET RURALE



Census Characteristics Division

Division des caractéristiques du recensement

CAI BS 92 -7504

TYPOLOGY OF THE CANADIAN POPULATION: A PROPOSAL FOR A CHANGE IN THE DEFINITION OF URBAN AND RURAL POPULATION

ESSAI DE TYPOLOGIE DE LA POPULATION CANADIENNE:
PROJET DE CHANGEMENT DE LA DÉFINITION DES
POPULATIONS URBAINE ET RURALE

WORKING PAPER

(Geography Series)

No. 4 - GEO 78

DOCUMENT DE TRAVAIL

(Série de la géographie)

 $N^{\circ}$  4 - GEO 78

by/par

Robert F. Parenteau

Demographic and Spatial Group

Groupe démographique et spatial

June - 1978 - Juin

Ottawa

Digitized by the Internet Archive in 2023 with funding from University of Toronto

TABLE OF CONTENTS		TABLE DES MATIÈRES	
	Page		Page
LIST OF TABLES	V VII	LISTE DES TABLEAUX	V VII
Section		Section	
I. INTRODUCTION	1	I. INTRODUCTION	1
II. THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS	15 15 18	II. ANALYSE THÉORIQUE ET  EMPIRIQUE	15 15 18
2.2.2 Sample Based on the Largest City of Metropolitan Areas	20	sions de recense- ment	19
2.2.3 Stratified Sample	22	2.2.3 Échantillonnage stratifié	21 25
<ul><li>2.3 Analysis of Axioms</li><li>2.4 Theoretical Analysis</li><li>2.5 Empirical Analysis</li><li>2.5.1 Assigning of values</li></ul>	26 33 36 36	<ul><li>2.3 Analyse des axiomes</li><li>2.4 Analyse théorique</li><li>2.5 Analyse empirique</li><li>2.5.1 Attribution des valeurs</li></ul>	32 35 35
<pre>III. APPLICATION OF THE METHOD 3.1 Application to the Sample 3.2 Application to the Entire</pre>	43 43 48	III. APPLICATION DE LA MÉTHODE  3.1 Application à l'échantillon	41 41 45
IV. CONCLUSION	57	IV. CONCLUSION	54
APPENDICES	59	APPENDICES	59

#### PREFACE

Classification of the Canadian population into rural and urban categories has been done since 1871. The data on urban population have permitted the comparison of the degree of Canadian urbanization with other countries and between the Canadian provinces; they can also influence the policies guiding the fundamental distribution of money to different government departments.

All definitions of urban population developed since 1871 have a certain historical continuity and have adapted to changes in the geographical distribution of the population. They have always defined a part of the population, i.e., the urban, the remainder being rural. They have been based on a maximum of three criteria (population and municipal status in the censuses before 1961, population, municipal status and density in 1961, 1966 and 1971, and population and density in 1976).

The definitions already developed have served their basic purpose, but they can be improved. This research evolved from the hypothesis that the 1971 definition did not reflect the reality in 1971 and it is necessary to propose a definition that reflects the reality. The objective, therefore, is to establish a new typology of the Canadian population, one that would be based on Very precise criteria permitting the identification of rural populations, urban populations, and those in between the two extremes. The new definition must be easy to use (as much for the staff of Statistics Canada as for the interested users) while keeping in mind the complexity of the problem. The research methodology was developed from scratch - we did not take into account what was done before. In no way was the research oriented to obtain results comparable to those of previous censuses.

The research was first done as a thesis requirement for a Master's programme in geography; the introduction is a résumé of three chapters of the thesis; Sections II and III are from the last two chapters of the thesis and are identical except for the references and the table numbers.

It must be made clear that the purpose of this paper is to present a proposal for change in the census definition of urban and rural and not to give a new definition which will be used for the 1981 Census. The application of the modified definition, as presented here, will result in a substantial reduction in the proportion of urban population. It is hoped that this study will stimulate further discussion among specialists on the subject and help to arrive at a more satisfactory definition of urban and rural than the one used in the past censuses.

## PRÉFACE

La classification de la population canadienne en catégories rurale et urbaine se fait depuis le recensement de 1871. Les données de population urbaine permettent la comparaison du degré d'urbanisation du Canada avec celui d'autres pays ou encore entre les provinces canadiennes; elles peuvent également influer sur les politiques conduisant à la distribution des fonds aux différents organismes gouvernementaux.

Toutes les définitions de population urbaine développées depuis 1871 traduisent une certaine continuité historique, s'adaptant aux changements dans la distribution géographique de la population. Elles ne définissent toujours qu'une partie de la population, l'"urbaine", le rural étant un résidu; elles se basent sur un maximum de trois critères (population et statut municipal jusqu'en 1961, population, statut municipal et densité en 1961, 1966 et 1971, population et densité pour 1976).

Les définitions déjà développées ne sont pas fausses en soi mais il est possible de les améliorer. La présente recherche évolue à partir de l'hypothèse que la définition de 1971 ne correspond pas à la réalité de 1971; il faut proposer une définition qui décrit mieux la réalité. L'objectif à atteindre est l'établissement d'une nouvelle typologie de la population canadienne, laquelle sera basée sur des critères bien précis permettant d'identifier aussi bien les populations rurales que les populations urbaines de même que celles localisées entre ces deux extrêmes. La nouvelle définition devra être facile d'emploi (autant pour le personnel de Statistique Canada que pour les utilisateurs intéressés) tout en tenant compte de la complexité du milieu. La recherche méthodologique a été développée à partir de zéro; nous n'avons en aucun temps tenu compte de ce qui a été fait auparavant. En aucune façon le travail n'a été orienté pour obtenir des résultats comparables à ceux des recensements précédents.

Cette recherche a premièrement été faite pour l'obtention d'une maîtrise en géographie; l'introduction est le résumé des trois (3) premiers chapitres. Les deux derniers chapitres constituent les deux parties du présent document; ils sont identiques à l'original, sauf pour les références et les numéros de tableaux.

Il faut bien comprendre qu'il s'agit là d'une proposition de changement et non de la définition prévue pour 1981. Ce texte peut servir de point de départ sur une discussion entre spécialistes (ou utilisateurs) du recensement sur les mérites d'une redéfinition de ce genre contre ceux de la comparabilité d'une année à l'autre.

# LIST OF TABLES, 1971

		Page
1.	Criteria Used in the Definition of Urban	3
2.	Rural-Urban Population for Canada, 1871-1971	10
3.	Changes in Definition of the Rural and Urban Population as Defined by Canadian Censuses, 1871-1971	12
4.	Evolution of Urban Areas, 1961-1971	13
5.	Increase in Urban Population and Urban Area, Canada, 1961-1971	14
6.	Distribution of Population and Census Subdivisions, by Province, 1971	19
7.	Distribution of Countries With a Minimum Size in Their Urban Definition, 1950 and 1960	24
8.	Distribution of the Sample by Size Group and Pronvice, 1971	25
9.	Changes in Land Use Distribution, 1961-1971	34
10.	Classes and Scores for Each Variable	40
11.	Urban and Rural Distribution of Sample Population, 1971	44
12.	Changes in Classification from Urban to Rural According to the New Typology, 1971	45
13.	Values of Variables and Their Respective Scores in the Definition of the Typology of the Canadian Population, 1971	47
14.	Classification of the Canadian Population According to the New Typology, 1971	49
15.	Distribution of the Population According to the 1971 Census Definition and the New Typology for the Provinces and Canada	51
16.	Classification of All the Census Divisions for the Provinces and Canada, 1971	52
17.	Distribution of Total Urban Population and Population of Urban Areas of More Than 100,000 Inhabitants, 1971	55

## LISTE DES TABLEAUX

		Page
1.	Critères utilisés dans la définition de l'urbain	3
2.	Population rurale et urbaine, Canada, 1871-1971	9
3.	Modifications apportées à la définition de la population rurale et urbaine du Canada, recensements de 1871-1971	11
4.	Évolution de la superficie urbaine, 1961-1971	12
5.	Accroissement de la population urbaine et de la superficie urbaine, Canada, 1961-1971	13
6.	Distribution de la population et des subdivisions de recensement, par province, 1971	19
7.	Distribution des pays spécifiant une valeur minimum de population dans leur définition de régions urbaines, 1950 et 1960	23
8.	Répartition, par groupe de taille et province, de l'ensemble de l'échantillon, 1971	24
9.	Changements dans la distribution de l'utilisation des terres, 1961- 1971	33
10.	Classes pour chaque variable et leur poids respectif	38
11.	Répartition de la population de l'échantillon selon la catégorie d'habitat, 1971	42
12.	Changements d'une classification urbaine à une classification rurale, selon la nouvelle typologie, 1971	43
13.	Valeurs des variables et leur poids respectif dans la définition de la typologie de la population canadienne, 1971	45
L4.	Classification de la population canadienne selon la nouvelle typologie, 1971	46
L5.	Distribution, par province et pour le Canada, de la population selon la définition du recensement de 1971 et la nouvelle typologie	48
L6.	Classification de l'ensemble des divisions de recensement, provinces et Canada, 1971	49
L7.	Distribution de la population urbaine totale et selon les régions urbaines de 100,000 habitants et plus, 1971	52

## LIST OF TABLES - Concluded

		Page
18.	Advantages and Disadvantages of the 1971 Definition of Statistics Canada and the New Typology	56
19.	Classification of the Canadian Population According to the New Typology, by Province and for Canada, 1971	69

#### LISTE DES TABLEAUX - fin

		Page
18.	Avantages et inconvénients de la définition de Statistique Canada, 1971, et de la nouvelle typologie	53
19.	Classification, par province et pour le Canada, de la population canadienne selon la nouvelle typologie, 1971	69

## LIST OF FIGURES

		Page
1A.	Distribution Curves for the Variables, Population Size and Population Density: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971	2 7
lB.	Distribution Curves for the Variables, Population Size and Percentage of Total Population Owning Their Dwellings: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971	28
1C.	Distribution Curves for the Variables, Population Size and Percentage of Total Population Living on Census-farms: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971	29
lD.	Distribution Curves for the Variables, Population Size and Percentage of In-commuters out of Total Employed Labour Force: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971	30
2.	Distribution Curves in Increasing Order of Values for Each Variable, 1971	37

## LISTE DES FIGURES

		Page
1A.	Courbes de distribution pour les variables population et densité de population: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971	26
1B.	Courbes de distribution pour les variables population et pourcentage des logements occupés par les propriétaires: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971	27
1C.	Courbes de distribution pour les variables population et pourcentage de la population totale demeurant sur des fermes de recensement: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971	28
1D.	Courbes de distribution pour les variables population et pourcentage des entrants sur la population active résidante totale: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971	29
2.	Courbes de distribution selon un ordre croissant des valeurs pour chaque variable, 1971	36

- 1 -

## I. INTRODUCTION

Before analysing a new definition, we have to examine the whole problem of definitions and those applied by other countries, to find out how they can improve the knowledge of the Canadian environment.

Urbanization is a universal phenomenon, but it did not occur everywhere at the same time and at the same pace and does not have the same importance around the world. Beaujeu-Garnier and Chabot (1963) distinguish four types of urbanization trends:

- (1) the European type where urbanization has remained moderate in relation to the general population trend and has a tendency to be slowing down;
- (2) the type in countries inhabited by Europeans outside Europe where urbanization has made great progress and remains vigorous despite some slowing down;
- (3) the Soviet type where urbanization is moderate corresponding to the economic development;
- (4) the type in under-developed countries where urban population is suddenly exploding following a long period of stagnation.

The urban concept has evolved over a period of time. The first major school of thought in this area was that of geographers with Ratzel (Beaujeu-Garnier and Chabot, 1963). At the end of the 19th century, this school proposed a definition made up of three elements which often formed the basis of future definitions: (1) a certain form of professional activity, (2) a concentration of population, (3) a minimum number of inhabitants.

Ratzel's philosophy did not always predominate. Another school of thought - the Chicago School - was formed in the 1930s with Wirth and Anderson who considered that a definition of "urban" based only on population was arbitrary.

These authors were interested in defining the urban way of life, that is, in analysing its socio-economic and cultural characteristics. As a way of life, urbanism (or urban way of life) can be seen as the dynamic opposite of the rural way of life.

Authors such as Oscar Lewis criticized the theories of the Chicago School. According to Lewis (The Folk-Urban Ideal Types), Wirth defined "city" as "a relatively large, dense

#### I. INTRODUCTION

Avant d'analyser une nouvelle définition, nous devons examiner le problème global de définitions et celles appliquées par les autres pays, pour voir en quelle mesure elles éclairent la situation canadienne.

Le phénomène d'urbanisation n'est pas unique au Canada et à l'Amérique du Nord; il ne s'est pas produit partout au même rythme et n'atteint pas la même importance à travers le monde. Beaujeu-Garnier et Chabot (1963) distinguent quatre types dans le développement du phénomène urbain:

- (1) le type européen où le mouvement précoce est resté mesuré par rapport au développement général de la population et a tendance à se ralentir;
- (2) le type des pays peuplés d'Européens hors d'Europe qui a connu un essor gigantesque et est encore vigoureux bien que s'infléchissant;
- (3) le type soviétique en expansion mesurée correspondant au développement économique;
- (4) le type des pays sous-développés où, après une longue stagnation, la population urbaine explose brusquement.

L'étude du concept d'urbain a évolué au cours des années. La première grande école de pensée dans ce domaine fut celle des géographes avec Ratzel (Beaujeu-Garnier et Chabot, 1963). Cette école propose, dès la fin du 19e siècle, une définition comportant trois éléments et qui demeurent très souvent la base des définitions ultérieures: (1) une certaine forme d'activité professionnelle, (2) une concentration de l'habitat, (3) un nombre minimal d'habitants.

L'école de pensée de Ratzel n'a pas toujours dominé. Les années 1930 ont été marquées par l'existence d'une autre école de pensée — <u>l'école de Chicago</u> — qui avec Wirth et Anderson, considère qu'il est arbitraire de définir une communauté comme urbaine sur la base de la population seulement.

Ces auteurs étaient intéressés par la définition du genre de vie urbain, c'està-dire par l'analyse des caractéristiques socio-économiques et culturelles. Comme genre de vie, l'urbanité (ou genre de vie urbain) peut être vue comme l'opposé du genre de vie rural.

Certains auteurs ont critiqué les théories de l'école de Chicago, dont Oscar Lewis. Selon Lewis (The Folk-Urban Ideal Types), Wirth définissait la cité comme "un établissement humain relativement peuplé, dense, permanent et hétérogène, où la personne s'individualisait". Lewis critique Wirth parce que ce dernier identifiait "hétérogénéité sociale" aux différents groupes ethniques et non aux différentes classes sociales. Wirth définissait l'"urbanité" comme le genre de vie des gens qui demeuraient à la ville ou qui subissaient son influence; il considérait donc que tous les gens habitant la ville étaient soumis au même titre à l'influence du genre de vie urbain. Lewis dénote que Wirth lui-même décrit certains aspects contradictoires de la vie à la ville sans relier ses constatations à sa théorie de l'urbain. Wirth décrivait la

and permanent settlement of socially heterogeneous individuals". Lewis criticized Wirth because he identified "social heterogeneity" with the various ethnic groups and not the various social classes. Wirth's definition of "urbanism" was the way of life of the people who lived in the city or who were affected by it; he considered that all city dwellers were subject to the influence of the urban way of life. Lewis criticized Wirth for describing certain contradictory aspects of city life without relating them to his urban theory. Wirth described the city as the historical centre of progress, training and high standard of living, but also as the centre of slums, poverty, crime and disorganization. According to Wirth, innovators (the elite and the intellectuals) as well as the "ignorant slum dwellers" have a similar urban personality because they share the characteristics of urban life.

Many authors have discussed the urban-rural concepts and many variables have been used to differentiate between the rural and urban populations. Dewey (1960) prepared a table showing some 40 significant variables and their application by authors. Some variables can be easily quantifiable while others are simply descriptive.

This table clearly shows that the urban concept is perceived in a variety of ways; it includes economic variables (non-agricultural life, more female employment), demographic variables (low fertility) and sociological variables (new family role, social participation, interdependency). On the basis of these sociological variables only, it is very difficult, if not impossible, to draw a clear distinction between urban and rural.

The study of the rural and urban concepts is actually the study of human settlements. Smailes (1971) believes that urban systems, made up of diverse components and organized by human societies, show a hierarchical structure. In an under-developed country, an urban pattern and a rural pattern can coexist with only tenuous relations between them. Present-day India is a striking example of how local service centres including the small markets and rudimentary administrative organs can merge with the rural sector in an urban-rural dichotomy. In a highly industrialized country such as Great Britain, the urban-rural dichotomy has broken down and the whole country has become organized into a system which merits the epithet megalopolitan.

It is very difficult to obtain a specific demarcation between the rural and urban populations. Moreover, the rural and urban concepts may vary according to the level of development of the countries concerned. For this reason, the United Nations seek to accept the definition of each country as much as possible.

ville comme le centre historique du progrès, de l'apprentissage, des hauts niveaux de vie, mais également comme le centre des taudis, de la pauvreté, du crime et de la désorganisation. En se rapportant à la théorie de Wirth, autant les innovateurs (l'élite et les intellectuels) que les "ignorant slum dwellers" des taudis ont une personnalité urbaine similaire car ils partagent tous les caractéristiques de la vie urbaine.

Plusieurs auteurs ont discuté les concepts "rural-urbain" et plusieurs variables ont été utilisées pour différencier les populations rurales des populations urbaines. Dewey (1960) a présenté dans un tableau quelque 40 variables significatives et comment certains auteurs les ont utilisées. Certaines variables peuvent être facilement quantifiables alors que d'autres sont simplement descriptives.

À la lumière de ce tableau, on peut voir que le concept d'urbain est perçu différemment; on y retrouve des variables économiques (emploi non agricole, emploi féminin plus important), démographiques (taux de fécondité peu élevé) et sociologiques (rôle de la famille, participation sociale, interdépendance). Sur la base de ces dernières variables, il est très difficile sinon impossible d'établir une distinction précise entre le rural et l'urbain.

L'étude des concepts de rural et d'urbain est en fait l'étude des établissements humains. Smailes (1971) croit que les systèmes urbains, formés de composantes variées et organisées par les sociétés humaines, montrent une structure hiérarchique. Dans un pays peu développé, le monde rural et le monde urbain peuvent coexister avec seulement des relations ténues entre eux. L'Inde d'aujourd'hui est un exemple frappant où les centres de services locaux, incluant les petits marchés et organismes administratifs rudimentaires, se combinent avec le secteur rural dans une dichotomie rurale-urbaine. Dans un pays fortement industrialisé comme la Grande-Bretagne, la dichotomie rurale-urbaine a été brisée et le pays entier est organisé dans un système qui mérite l'épithète de mégalopolitain.

Une démarcation précise entre les populations rurale et urbaine est donc très difficile à obtenir. De plus les concepts de rural et d'urbain peuvent varier suivant le niveau de développement des pays concernés. C'est pourquoi l'Organisation des Nations Unies essaie le plus possible d'accepter la définition de chaque pays: "Définir ce qu'est une localité urbaine fait partie intégrante du processus du recensement national, et chaque pays a sa propre définition." (Nations Unies, 1970)

Chaque pays base sa définition sur une certaine théorie de l'urbain. Certaines définitions peuvent reposer uniquement sur l'arbitraire de la structure administrative (statut juridique) alors que d'autres peuvent être influencées par des considérations géographiques, sociologiques, économiques ou politiques. Les différentes définitions nationales peuvent résulter de ce que les théories de l'urbain sont opérationalisées différemment.

TABLE 1. Criteria Used in the Definition of Urban

Elements in definitions of urbanism	Anderson	Bergel	Carpenter	Cole	Erikson	Gist and Halbert	Greer and Kube	Hallenbeck	Lee	Queen and Carpenter	Quinn	Redfield	Riemer	Shevky et al.	Simmel	Stewart	Wirth	Woolston
Heterogeneity		X	X X X X X X X	X	X	x	X X X X		X X	x			x x x	x	x	x	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	X X X X

																	Т	1
Normes de définitions d'urbanisme	Anderson	Bergel	Carpenter	Cole	Erikson	Gist et Halbert	Greer et Kube	Hallenbeck	Lee	Queen et Carpenter	Quinn	Redfield	Riemer	Shevky et al.	Simmel	Stewart		12
	x x x x x	x	x x x x x x	x x x	xx	x	x x x x x	x x x x	x x x x	x x	x x x x x	x	x x x	xx	x	x	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	X X X X X X

Source: R. Dewey, 1960, p. 62.

- 4 -

"A definition of urban places is a part of the framework of national census procedures and varies with the country." (United Nations, 1970)

Each country's definition is based on a given urban theory. Some definitions may be based solely on the arbitrariness of the administrative structure (legal status) whereas others may be influenced by geographic, sociological, economic or political considerations. The various applications of the urban theories produce different national definitions.

The variety of definitions used in countries around the world may be classified into two categories: (i) the administrative classification and (ii) the agglomeration classification (Ricour-Singh and Parenteau, 1973). The first is based mainly on the administrative status and boundaries, while the second is based on the limits of actual population clusters. In both categories, secondary criteria are used to better perceive local characteristics, which produce a multiplicity of variants.

The administrative classification is used in different countries where certain administrative entities meeting specific characteristics are considered urban; the others remain rural. The secondary criteria enable us to distinguish between a few types.

In the agglomeration classification, urban population is identified as the residents of localities of a certain size and having certain specific characteristics. This classification is made regardless of any administrative division and is used by countries such as Argentina, Chile, Venezuela, Panama, Mexico, Portugal, Iceland, Denmark and India. The limits vary from country to country, ranging from 250 inhabitants to 5,000 inhabitants or more.

Aside from the criteria of minimum population and density, several other criteria may be used for the agglomeration classification, such as: (Gibbs, 1961)

- rate of population increase;
- agricultural labour force;
- proportion of farm population;
- commuting;
- availability of a water system;
- proportion of workers in tertiary occupations;
- educational level of the population.

The major problem with the agglomeration classification is the identification of the agglomeration or cluster. Comparability will depend on the existence of specific rules uniformly applied by the various countries in identifying population clusters.

L'ensemble des pays du monde, sur la base de leur définition de région urbaine, peuvent être classés dans l'un des groupes suivants: (i) la classification administrative, et (ii) la classification d'agglomération (Ricour-Singh et Parenteau, 1973). La première se base sur le statut et les limites administratives, tandis que la seconde se base sur les limites des concentrations réelles de population. Par la suite, l'une et l'autre sont nuancées par des critères secondaires qui tentent de mieux cerner des particularités locales, d'où la multiplicité des variantes.

La classification administrative est utilisée dans certains pays où les entités administratives qui répondent à certaines caractéristiques particulières sont considérées comme urbaines, les autres demeurant rurales. Des critères secondaires permettent de distinguer quelques types.

Dans la classification d'agglomération, la population considérée comme urbaine se trouve dans des localités d'une certaine taille ou possédant certaines caractéristiques spécifiques. Cette classification est indépendante de toute division administrative et les pays qui l'utilisent sont l'Argentine, le Chili, le Venezuela, le Panama, le Mexique, le Portugal, l'Islande, le Danemark et l'Inde. Suivant les pays, les valeurs-seuil varient de 250 habitants à plus de 5,000 habitants.

Outre la population minimum et la densité de population, plusieurs autres critères peuvent être utilisés dans la calssification d'agglomération, tels: (Gibbs, 1961)

- le taux d'accroissement de la population;
- la main-d'oeuvre agricole;
- la proportion de la population agricole;
- les mouvements pendulaires;
- l'étendue des systèmes d'aqueduc et d'égout;
- la proportion des travailleurs dans le secteur tertiaire;
- le niveau d'éducation de la population.

Le problème majeur avec la classification d'agglomération est l'identification de l'agglomération ou de la concentration de population. La comparabilité dépendra de l'existence de règles précises utilisées uniformément par les différents pays dans l'identification des concentrations de population.

"Le peu d'entente entre les pays du monde sur la façon de définir l'urbain est qu'on ne s'accorde pas sur la chose à définir. D'un côté, certains pays font la distinction rural-urbain sur la base de critères (ex., densité de population) reflétant l'environnement alors que d'autres pays essaient de définir les habitudes et attitudes des gens par leur occupation, éducation, etc." (Linge, 1966)

De fait, il est très difficile de faire des comparaisons internationales. "Les variations dans le développement économique et social des nations, les différentes institutions politiques et sociales des pays et les différentes conditions historiques et géographiques font qu'une définition internationale de la population urbaine est très difficile à obtenir." (Gibbs, 1961)

- 5 -

"Probably the main reason why there is so little agreement between countries about how to define urban boundaries is that there is no agreement about what is being defined. On the one hand, some countries are differentiating urban from rural on the basis of criteria (such as density) that simply reflect the physical environment but, on the other hand, the use of occupation, travel, education and other data suggest that some countries are trying to find criteria that reflect habits and attitudes." (Linge, 1966)

In fact, international comparisons are very difficult to make. "Variations in national levels of economic and social development, differences in the social and political institutions of countries, and different historical and geographical conditions make international comparisons very difficult." (Gibbs, 1961)

Various international agencies have examined the problem of urban definition. In 1938, the International Statistical Institute (Linge, 1965) proposed a standard urban and rural definition based on the proportion of the total population of the municipality or commune (or smallest administrative district) that had agricultural population, meaning all persons engaged in agricultural occupations and family members directly dependent on them. The definition included three categories:

- (i) a commune is rural when more than 60% of its total population is classified agricultural;
- (ii) a commune is mixed when 40% to 59% of its total population is classified agricultural;
- (iii) a commune is urban when less than 40% of its total population is classified agricultural.

In 1949, the United Nations Population Commission recognized the impossibility of establishing a valid universal definition and suggested that the urban population be tabulated and classified by size groups: (Linge, 1965)

```
- 500,000 or more;

- 100,000 to 500,000;

- 25,000 to 100,000;

- 10,000 to 25,000;

- 5,000 to 10,000;

- 2,000 to 5,000;

- 1,000 to 2,000;

- 500 to 1,000;

- less than 500;
```

- not in identifiable agglomerations or clusters.

Différents organismes internationaux se sont penchés sur ce problème de définition de l'urbain. En 1938, l'Institut international de la statistique (Linge, 1965) proposait une définition type du rural et de l'urbain basée sur la proportion de la population totale de la municipalité ou commune (ou la plus petite unité administrative) qui avait une fonction agricole; toutes les personnes engagées et les membres de la famille dépendant directement d'elles étaient considérés. La définition comprenait trois catégories:

- (i) la commune est rurale si plus de 60 % de la population est classée comme agricole;
- (ii) la commune est mixte si de 40 % à 59 % de la population est classée comme agricole;
- (iii) la commune est urbaine si moins de 40 % de la population est classée comme agricole.

En 1949, une commission de l'Organisation des Nations Unies, reconnaissant l'impossibilité d'avoir une définition universelle valable, propose de regrouper la population urbaine et de la classer par groupe de taille d'urbain: (Linge, 1965)

```
- 500,000 et plus;

- 100,000 à 500,000;

- 25,000 à 100,000;

- 10,000 à 25,000;

- 5,000 à 10,000;

- 2,000 à 5,000;

- 1,000 à 2,000;

- 500 à 1,000;

- moins de 500;
```

- dans une concentration non identifiable.

Classer la population par groupe de taille est simplement reconnaître le fait qu'il n'y a pas nécessairement deux facettes, une partie de la population totalement rurale et l'autre totalement urbaine, mais une gradation le long d'un continuum allant du moins urbain au plus urbain ou du plus rural au moins rural. La ligne de démarcation entre le rural et l'urbain serait donc arbitraire.

Les premiers articles sur le continuum rural-urbain remontent aux années 1920. Sorokin, Pitirim et Zimmerman furent parmi les premiers auteurs à écrire sur cette théorie; selon eux, il y avait plusieurs raisons de croire que la différenciation entre la ville et la campagne, aux États-Unis et en Europe, était dépassée (c'est-à-dire inexistante). McGee (1962) répond à ces derniers qu'il a de forts doutes à savoir si les différences entre le rural et l'urbain dans les attitudes et habitudes sont moindres qu'elles ne l'étaient auparavant. D'autres auteurs parlaient du continuum "folk-urban"; la distinction majeure résidait dans le sentiment d'appartenance des deux sociétés: pour le "folk", l'ordre technique est subordonné à l'ordre moral; pour l'urbain, la vie courante est plus reliée à l'aspect technique qu'à l'aspect moral. McGee critique cette approche car ils n'ont pas vu le processus de contact rural-urbain comme un processus allant dans deux directions où les deux sociétés peuvent s'influencer.

Classification by size groups recognizes the fact that the distribution of population is not really a twofold one in which one part of the population is wholly rural and the other wholly urban, but a graduated distribution along a continuum from the least urban to the most urban or from the most rural to the least rural. The line drawn between urban and rural is necessarily arbitrary.

The first articles written on the urban-rural continuum date back to the 1920s. Sorokin, Pitirim and Zimmerman were among the first to write about this theory; in their opinion, there are many reasons to think that the differentiation between the city and country, in the United States and in Europe, is already over (or non-existent). McGee (1962) commented that there was considerable doubt whether rural-urban differences in habits and attitudes were in fact lessening. Some authors speak of the "folk-urban" continuum; the key to this distinction is the moral nature of the two societies: the folk society is that in which the technical order is subordinated within the moral order; the urban society is that in which prevailing common understandings have to do with the technical not the moral order. McGee criticized this approach because they did not view the process of rural-urban contact as a two-way process in which both societies can influence the other.

According to McGee, one of the major criticisms of the urbanrural continuum theory is that this model failed to consider the movement of the population from the rural pole to the urban pole. This migration brings people with rural values, habits and attitudes to the cities; the rural characteristics will persist if the number of rural migrants is large and if the host town has a relatively small population. He suggested the following typology:

		Urban models										
		Preindustrial	Colonial	Industrial								
Rural	Folk											
models	Peasant											
	Farmer											

The fact that a person in a farmer society and another in an industrial city has access to the same form of education and means of communication does not automatically mean a lessening of the differences in rural-urban attitudes.

Selon McGee, une critique majeure de la théorie du continuum rural-urbain est que ce modèle ne tient pas compte du mouvement de la population du pôle rural au pôle urbain. Ces mouvements dirigent vers les villes des gens dont les valeurs, habitudes et attitudes sont celles des régions rurales; l'aspect rural persiste si le nombre de migrants ruraux est élevé et que la ville hôtesse a une population assez faible. Il proposa la typologie suivante:

		Modèles urbains										
		Préindustriel	Colonial	Industriel								
	Folk											
Modèles ruraux	Paysan											
	Agricole											

Le fait qu'une personne dans une société agricole et une autre dans une ville industrielle aient accès à la même éducation et aux mêmes moyens de communication ne signifie pas automatiquement une diminution des différences entre les attitudes rurales et urbaines.

Cette théorie du continuum prend donc pour acquis l'existence de ces deux distinctions (c'est-à-dire rural et urbain) et soutient que le passage de l'une à l'autre ne se fait que de façon graduelle et continuelle, sans jamais présenter de coupures nettes. Elle suggère d'analyser ce phénomène en divisant et subdivisant l'aire de peuplement en une multitude de tranches aussi homogènes que possible.

Jack Gibbs a présenté une étude de grande valeur sur la distinction entre rural et urbain. Il discute en détail les résultats d'une recherche qu'il a menée sur 35 pays du monde présentant une définition de l'urbain. En premier lieu, il présente les points faibles de la théorie du continuum. Ainsi un chercheur qui est habitué, en raisonnant à partir de l'hypothèse de la dichotomie, à voir une distinction marquée entre le rural et l'urbain sur la base d'une caractéristique importante peut s'attendre à trouver cette même distinction en évoluant le long de l'échelle du continuum rural-urbain: variation continue de l'indice de la caractéristique en passant d'un échelon à l'autre. Il aura la désillusion que cette distinction ne tient pas toujours. Le chercheur peut également découvrir une relation constante entre une variable dépendante et une variable indépendante pour un échantillon de communautés de même taille; il pourrait s'attendre à ce que la relation tienne pour l'ensemble des communautés de toutes tailles, ce qui n'est pas nécessairement vrai. En mettant ensemble ces deux commentaires, on voit qu'il n'y a pas une limite précise délimitant clairement le rural et l'urbain. Gibbs démontre aussi la nécessité d'avoir une classification plus détaillée que la dichotomie rurale-urbaine ou la trichotomie rurale agricole, rurale non agricole et urbaine.

Un point fort de la théorie du continuum rural-urbain est qu'une classification obtenue à partir d'une variable peut également être atteinte sur la base d'une

The continuum theory is therefore based on the existence of these two poles (rural and urban) and maintains that the transition from one to the other can only be made in a gradual and continuous manner without any clear-cut division. Their analysis should include the division and subdivision of the settlement area into as many homogeneous tracts as possible.

Jack Gibbs has made a valuable study of the distinction between "rural" and "urban". He discusses in detail the findings of research he carried out in 35 countries which use a definition of urban. He first presents the weak points of the continuum theory. Thus, an investigator who is familiar with a simple rural-urban dichotomy observes a substantial difference between rural and urban areas on some important characteristic and expects to find the same distinction along the urban-rural continuum scale: a continuous gradation of the characteristic from one step to the next. Such an expectation would be in error for certain characteristics. An investigator can also observe a consistent relationship between some dependent variable and an independent variable in a sample of communities of equal size; he might then reason that the relationship would hold over the entire range of communities of all sizes, which is not necessarily true. We must conclude, therefore, that there is no clear-cut division between rural and urban. Gibbs also demonstrates the necessity for a more detailed classification than the urban-rural dichotomy or the rural farm, rural nonfarm and urban trichotomy.

One strong point of the urban-rural continuum is that a classification based on one variable can also be obtained on the basis of another variable. Thus, after Gibbs had classified selected communities on the basis of community size, he obtained the same results using the variables population density and percentage of farm population. However, he doubts whether a unidimensional (on the basis of a single characteristic) continuum is a sufficiently adequate model for research on intercommunity variations; a realistic classification of communities must be multidimensional.

The urban-rural continuum theory is significant in the study of the transition zone surrounding each large city: the rural-urban fringe. It has been studied by sociologists, economists and geographers using a variety of criteria: land use, living conditions, social classes, etc. Pryor (1971) described this zone in these terms:

"The rural-urban fringe is the zone of transition in land use, social and demographic characteristics, lying between (a) the continuously built-up urban and suburban areas of the central city, and (b) the rural hinterland, characterized by the almost

autre variable. Ainsi, Gibbs avait classifié les communautés sélectionnées en utilisant la taille de la communauté comme variable opérationnelle; il a obtenu les mêmes résultats en utilisant les variables densité de population et proportion de la population dans le secteur agricole. Il doute, cependant, qu'un continuum unidimensionnel (sur la base d'une seule caractéristique) soit un modèle suffisamment complet pour la recherche sur les variations intercommunautaires; les classifications réalistes des communautés doivent être multidimensionnelles.

Cette théorie du continuum rural-urbain prend de l'importance quand on étudie la zone de transition autour de chaque grande ville: la frange rurale-urbaine. Cette dernière a été étudiée par les sociologues, économistes et géographes, à partir de critères variés: utilisation du sol, conditions de vie, classes sociales, etc. Pryor (1971) décrit cette zone en ces termes:

"La banlieue urbaine-rurale est un lieu de transition dans l'utilisation des terrains, les caractéristiques démographiques et sociales, situé entre a) des zones urbaines et des banlieues bâties en continu du centre de la ville et b) l'arrière-pays rural, caractérisé par une absence presque totale de logements, de professions et d'utilisation des terres non agricoles et de l'orientation sociale urbaine et rurale; un choix et un accès restreints aux services publics urbains; réglementations de zonage et de planification confuses; prolongement de zone au-delà mais encore attenant à la limite politique du centre de la ville; et une augmentation possible et réelle de la densité de la population, la densité actuelle étant supérieure à celle des districts ruraux environnants, mais inférieure à celle du centre de la ville."

Cette définition met en lumière une série de variables qui pourraient être utilisées dans l'étude des franges urbaines et rurales. La frange urbaine serait caractérisée par un plus fort taux de croissance de la densité de population et un taux plus élevé de migrations pendulaires qu'il ne l'est pour l'ensemble des populations; la frange rurale est caractérisée par un plus faible taux de croissance de la densité de population et de migrations pendulaires. La zone urbaine aurait donc tendance à se modifier plus rapidement, vu l'apport de nouvelles gens et les nombreux rapports entre les "navetteurs". Les variables densité de population et population active alternante pourraient donc être des caractéristiques significatives pour une meilleure compréhension de la typologie de la population canadienne.

Selon Pryor (1971), la frange ou banlieue se caractérise donc par une utilisation entremêlée du sol, avec transition irrégulière du sol rural au sol urbain; le contrôle de la création de nouvelles subdivisions est inexistant et le zonage inadéquat. De plus, on y retrouve une plus faible proportion de travailleurs agricoles que dans les régions rurales et une proportion assez forte de fermiers à temps partiel. On y retrouve également une plus forte proportion de propriétaires que dans les régions urbaines; le taux de location y est plus faible que dans les régions urbaines et plus fort que dans les régions rurales.

Une définition de la population canadienne qui se voudrait vraiment l'image du milieu canadien devrait tenir compte de cette portion de la population qui subit les influences urbaines et les influences rurales.

complete absence of non-farm dwellings, occupations and land use, and of urban and rural social orientation; an incomplete range and penetration of urban utility services; unco-ordinated zoning or planning regulations; areal extension beyond although contiguous with the political boundary of central city; and an actual and potential increase in population density, with the current density above that of surrounding rural districts but lower than the central city."

This definition provides a series of variables which could be used in urban-rural fringe studies. The urban fringe would be characterized by a higher rate of increase in population density and commuting; the rural fringe would be characterized by a lower rate of increase in population density and commuting. The urban area would therefore have a tendency to change more rapidly due to the contributions of new residents and numerous contacts with commuters. Population density and commuting could be significant variables in understanding the classification of the Canadian population.

According to Pryor (1971), the fringe or suburb is characterized by an intermingled use of the land with irregular transition from rural land to urban land; it is also characterized by inadequate control of subdivision and zoning. Another characteristic is the smaller proportion of farm workers in the fringe area than in the rural areas and the higher proportion of part-time farmers. A higher proportion of dwellings are fully owned in the fringe than in the urban areas and the rate of renting or leasing is lower than in the urban areas but higher than in the rural areas.

A true definition of the Canadian population should take into consideration this portion of the population under rural and urban influences.

On June 1, 1971, 76% of Canada was urbanized. On the basis of prospective studies, the Ministry of State for Urban Affairs predicted that the population of Canadian cities would double by the year 2000; Toronto and Montréal would have nearly 6,000,000 inhabitants each, Vancouver over 2,000,000, and several other cities, such as Ottawa, Hamilton, Calgary, Edmonton and Winnipeg, would approach 1,000,000. (Ministry of State for Urban Affairs, 1970)

The rapid growth of Canadian cities causes them to extend further and further out into rural areas, increasingly blurring the division between town and country. "Between 1966 and 1971, the average number of farms in Canada ceasing operation was 260 per week and, in Quebec, 76 per week. In Quebec alone, this involved an area of 8,300 acres of agricultural land which was

Au 1<sup>er</sup> juin 1971, le Canada est une nation urbaine à 76 %. Le ministère des Affaires urbaines, suite à des études prospectives, a prédit que la population des villes canadiennes doublerait d'ici 1'an 2000; Toronto et Montréal atteindraient respectivement le cap des 6,000,000 d'habitants alors que la population de Vancouver serait de 2,000,000. Plusieurs villes moyennes s'approcheraient du million de population: Ottawa, Hamilton, Calgary, Edmonton et Winnipeg (ministère des Affaires urbaines, 1970).

L'expansion accélérée des villes canadiennes provoque un empiètement de plus en plus sérieux sur les anciens terrains ruraux, généralement caractérisé par une grande confusion en ce qui a trait aux limites perpétuellement changeantes entre les deux territoires; le territoire rural diminue donc constamment. "Au Canada, pour la période 1966 à 1971, le nombre moyen de fermes cessant leurs opérations étaient de 260 par semaine et pour le Québec, de 76 par semaine. Quant aux superficies impliquées durant la même période, notons qu'au Québec, 8,300 acres de terre agricole étaient, soit abandonnées, soit affectées à d'autres utilisations, à chaque semaine. S'il est bien connu que ces diminutions affectent avant tout les fermes marginales, il n'en demeure pas moins que nous assistons à une érosion rapide et, du moins pour l'instant, irréversible du milieu rural." (Morrissette, 1973) Rien ne porte à croire que ce phénomène puisse s'arrêter; le milieu rural serait en voie de disparaître.

Au 1<sup>er</sup> juin 1971, date du recensement décennal, la population rurale du Canada était de 5,157,525, soit 23.9 % de la population totale; la population agricole était de 1,419,795, soit 6.6 % de la population totale. Par contre, au recensement de 1966, la population rurale totale était de 5,288,121, soit 26.4 % de la population totale; la population rurale agricole comptait pour 9.5 % de la population totale. Les populations rurale totale et rurale agricole ont diminué en nombre absolu et en pourcentage sur la période de cinq ans (Statistique Canada, Le Quotidien, 1972).

Une étude intéressante, préparée par Statistique Canada, montre l'évolution de la population canadienne depuis la date du premier recensement canadien en 1871 jusqu'en 1971 (Kralt, 1976). L'auteur (John Kralt) a dressé deux tableaux montrant la répartition, tant en nombre absolu qu'en pourcentage, de la population rurale et urbaine du Canada (tableau 2). La population urbaine n'a cessé de croître; en 1871, elle représentait 19.6 % de la population totale alors qu'en 1971, elle équivalait à 76.1 % de la population totale. Le recensement de 1931 a vu, pour la première fois, plus de 50 % de la population totale classée comme urbaine. Par contre, la population rurale, comme pourcentage de la population totale, n'a cessé de diminuer; en 1871, elle représentait 80.4 % de la population totale, comparativement à 23.9 % en 1971. En nombre absolu, la population rurale a passé de 2,966,900 en 1871 à 5,537,900 en 1961; depuis 1966, la population rurale décroît en valeur absolue pour atteindre le niveau de 5,157,525 au recensement de 1971. Ces changements dans la répartition de la population canadienne résultent en majeure partie de l'accroissement de l'urbanisation.

Une partie des changements dans la distribution de la population peut être attribuée à des modifications administratives ou à des changements de concepts. Le concept rural-urbain devait représenter le plus correctement possible la réalité canadienne. John Kralt a préparé un document montrant les modifications apportées either abandoned or allocated for other uses. Although mostly the marginal farms are affected, we are witnessing, nevertheless, a rapid and irreversible decline or rural society." (Morrissette, 1973) At this point nothing leads us to believe that this phenomenon will stop: rural society is slowly disappearing.

On June 1, 1971, the date of the decennial census, the rural population of Canada was 5,157,525, or 23.9% of the total population and the rural farm population was 1,419,795, or 6.6% of the total population. However, following the 1966 Census, the total rural population was 5,288,121, or 26.4% of the total population, and the rural farm population represented 9.5% of the total population. The total rural and rural farm populations therefore dropped in absolute number and in proportion during the five-year period. (Statistics Canada, Daily, 1972)

An interesting study prepared by Statistics Canada shows the evolution of the Canadian population from 1871, the date of the first Canadian census, to 1971 (Kralt, 1976). John Kralt, the author of this study, drew up two tables which show the distribution of the urban and rural populations of Canada in number and percentage (Table 2). The urban population grew increasingly from 1871 to 1971; in 1871, it represented 19.6% of the total population compared to 76.1% of the total population in 1971. The 1931 Census showed for the first time that more than 50% of the total population was classified as urban. On the other hand, the percentage of rural population was decreasing; in 1871, it represented 80.4% of the total population compared to 23.9% in 1971. In absolute numbers, the rural population grew from 2,996,900 in 1871 to 5,537,900 in 1961; it began to decrease in 1966 and reached 5,157,525 in These changes in the distribution of the Canadian population are mostly due to increased urbanization.

Some of the changes in the distribution of the population can be attributed to administrative or conceptual changes. The urban-rural concept had to represent the Canadian situation as realistically as possible. The study by Kralt has also shown the changes in the definition of the urban and rural population of Canada from 1871 to date (Table 3). The definition of urban remained unchanged from 1871 to 1941: "the population living in incorporated villages, towns, cities, regardless of size" was classified as urban.

In 1951, the Canadian census classified as urban "all persons living in cities, towns, villages of 1,000 population and over, whether incorporated or not, as well as in urban fringe of census metropolitan areas". The census metropolitan areas, the geostatistical units created by Statistics Canada, were towns that maintained close economic, geographic and social relations with well-defined satellite cities.

TABLEAU 2. Population rurale et urbaine, Canada, 1871-1971

1931		10,376.8 4,804.7 5,572.1	1,009.1 628.1 381.0	,874 ,061 ,813	3,431.7 1,335.7 2,096.0	2,353.5 1,468.1 885.4	694.3 299.5 394.7	411,157	1971		21,568.3 5,157.5 16,410.8	057. 907. 150.	,027. ,166. ,861.		3,542.4 1,169.0 2,373.3	2,184.6 530.2 1,654.4	
1921		8,787.9	1,000.3 629.8 370.6	2,360.5 1,037.9 1,322.6	2,933.7 1,227.0 1,706.6	1,956.1 1,252.6 703.5	524.6 277.0 247.6	375,058	1966		20,014.9 5,288.1 14,726.8	1,974.8 917.2 1,057.6	5,780.8	6,960.9 1,367.4 5,593.4	3,381.6	1,873.7	
1911		7,206.6 3,933.7 3,272.9	938.0 637.3	2,005.8 1,038.9 966.8	2,527.3 1,198.8 1,328.5	1,328.1 858.7 469.4	392.5 188.8 203.7	265,371	1961		18,238.2 5,537.9 12,700.4	1,897.4 953.0 944.5	5,259.2 1,352.8 3,906.4	6,236.1 1,412.6 4,823.5	3,178.8	1,629.1 447.2 1,181.9	
1901	(milliers)	5,371.3 3,357.1 2,014.2	894.0 672.3 221.6	1,648.9 994.8 654.1	2,182.9 1,247.0 936.0	419.5 316.3 103.2	178.7 88.5 90.2	146,962	56	(milliers)	8000	,763.7 894.6 869.1	,628.4 ,387.5 ,240.8	,404.9 ,302.0 ,102.9	, 853.8 , 385.4 , 468.4	.,398.5 372.0 1,026.5	
1891		4,833.2	880.7 740.6 140.1	1,488.5 988.8 499.7	2,114.3 1,295.3 819.0	152.5	98.2 60.9 37.2	95,273	196		775	618.1 1 878.8 739.3	055.7 4 358.4 1 697.3 3	597.5 346.4 1 251.1	,547.8 2 ,406.0 1		
1881		4,324.8 3,215.3	870.7 734.9 135.8	1,359.0	1,926.9	62.3 52.0 10.2	000	81,825	1951		7 14,009. 2 5,381. 4 8,628.	1,6	2 1,	.7 4, .0 1, .6 3,	0 E 0		13
1871		3,689.3	 67 77 90		1,620.9	25.2	35.2	48,702	1941		11,506.7 5,254.2 6,252.4	1,130. 695. 435.	3,331. 1,222. 2,109.	3,787.	421 498 923	7 40	398,81
		• •	de l'Atlantique				Colombie-Britannique Rurale Urbaine	11			Canada(1)	Provinces de l'Atlantique		Ontario Rurale	d.	ritannique	Localités constituées de moins de 1,000 habitants

376.8 804.7 572.1 723 1.10 077 514 157 719 694. 299. 009. 628. 381. 874. 061. 813. 431. 335. 096. 353. 468. 885. 21,568.3 5,157.5 16,410.8 2,057.3 907.1 1,150.1 6,027.8 1,166.5 4,861.2 459 974 400 1931 7,703.11,359.5 2,184.6 530.2 1,654.4 411, 3,542. 1,169. 2,373. 1971 10, 1, 211 513 7, ,435.8 ,058 009 199 909 m 00 00 500 360.5 037.9 322.6 933.7 956.1 252.0 703.5 524. 277. 247. 0000 629 370 1921 960.9 367.4 593.4 000 200 00 1 Ŋ 0. ⊣ ∞ 00 17 00 974.8 917.2 057.6 381.6 259.8 121.8 873. 463. 780.8 255. 8 4 4 37 20,014. 5,288. 14,726. 244 1,1 1, 99 d 19 1 1 77 5,10 513 7 7 0 9 9 7 80 12 ,371 വയവ 477 970 00 07 00 206.6 933.7 272.9 938.0 637.3 328.1 858.7 469.4 392. 188. 203. 005. 038. 966. 527 198 328 1911 265, 18,238.2 5,537.9 12,700.4 1,897.4 953.0 6,236.1 1,412.6 4,823.5 8 7 7 352.8 ,629.1 447.2 ,181.9 7 8 8 77 771 H 178. 348. 830. 1961 371.3 648.9 994.8 654.1 ,182.9 ,247.0 ,936.0 thousands 7.2. thousands 0 % 9 5000 62 37 -894. 672. 221. 178. 88. 90. 419 316. 103. 1901 146,9  $\vdash$ 2,7 200 53.5  $\infty$  or or 100 4500 900 8 4 4 16,080.8 5,365.9 10,714.9 763. 894. 869. 628. 387. 240. 404.3 302.0 398. 372. 026. 853. 385. 468. 1956 488.5 988.8 499.7 114.3 ,295.3 819.0 98.2 60.9 37.2 0 22 22 27 7 47.0 17, 7,1 1 833. 296. 537. 880. 740. 140. 152. 1 68 95, ~ 401 2, 1, 4,597.5 1,346.4 3,251.1 14,009.4 5,381.2 8,628.3 4,055.7 1,358.4 2,697.3 275 - 00 m 200 ,547.8 ,406.0 165.3 371. 793. 1,618. 878. 739. 1951 825 യസവ 0 2 2  $\sigma \vdash \infty$ m 0 N 541 r 0 00 4,324.8 3,215.3 1,109.5 870.734.9 359.( 980.5 378.5 926.9 351.3 575.8 62. 52. 10. 40.0 244 881 81  $\overline{\phantom{a}}$ 1, --817.9 374.5 443.4 0 9 470 977 000 L 0 4 11,506.75,254.26,252.4 130.4 787. 331.222.109. 421. 498. 923. 767.4 191.5 919.7 271.9 620.9 264.9 356.0 200 1941 ,702 727 m 0 m 3,689.3 2,966.9 722.3 25. 24. 33.0 871 513 77 2,13  $\infty$  $\overline{\phantom{a}}$ ZI. Ä  $\neg$ d places than places Provinces Provinces Provinces Provinces Columbia Columbia ncorporated | with less the 1,000 .... Incorporated (1) (] tlantic Rural . Atlantic Quebec . Rural Urban Prairie Rural Rural Prairie Rural Rural tish Rural British Quebec Rural Rural Urban Urban Urban Urban Urban Urban Urban Urban Urban Rural Rural Canada Canada Bri On On

1871-1971

Canada

for

Population

Rural-Urban

TABLE

TABLEAU 2. Population rurale et urbaine, Canada, 1871-1971 - fin

	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1931
				pourcentage			
Canada(1)	100.0 80.4	100.00	100.0	100.0 62.5 37.5	100.0 54.6 45.4	100.00	100.0 46.3 53.7
Provinces de l'Atlantique	100.00	100.0 84.4	100.0 84.1 15.9	100.0	100.0 67.9 32.1	100.00 63.0	100.0 62.2 37.8
Québec	100.00	100.0 72.1 27.9	100.0	100.0 60.3 39.7	100.0 51.8 48.2	100.0	100.0 36.9 63.1
Ontario	100.0 78.0 22.0	100.00	100.0 61.3 38.7	100.0 57.1 42.9	100.0	100.00 41.8	100.0 38.9 61.1
Provinces des Prairies	100.0	100.0 83.5 16.5	100.0 73.1 26.9	100.0	100. 64. 35.	0 100.0 7 64.0 3 36.0	100.0 62.4 37.6
Colombie-Britannique	100.0	100.0	100.0 62.1 37.9	100.0	100.0 48.1 51.9	100.00 1 52.8 9 47.2	100.0043.1
	1941	1951	1956		1961	1966	1971
				(pourcentage)			
Canada(1)Rurale	100.0 45.7 54.3	100.0 38.4 61.6	0	100.0 33.4 66.6	100.0	100.0 26.4 73.6	100.0 23.9 76.1
Provinces de l'Atlantique	100.0 61.5 38.5	100.		100.0 50.7 49.3	100.0 50.2 49.8	100.0	100.0 44.1 55.9
Québec	100.0	100.	0 10 10	100.0	100.0 25.7 74.3	100.0 21.7 78.3	100.0 19.4 80.6
Ontario	100.0	100.	.73	100.0 24.1 75.9	100.0	100.00	100.0 17.6 82.4
Provinces des Prairies	100.0 61.9 38.1		.00.0 55.2 44.8	100.0 48.5 51.5	100.0	100.0	100.0 '33.0 67.0
Colombie-Britannique	100.0 45.8 54.2	H	.00.0 31.9 68.1	100.0 26.6 73.4	100.0	100.00	100.0 24.3 75.7

100.0 62.4 37.6 100.0 43.1 56.9 62.2 36.9 100.0 38.9 61.1 1931 100.0 44.1 100.0 17.6 82.4 100.0 24.3 75.7 0.00 33.0 1971 100.0 44.0 56.0 100.0 64.0 36.0 100.0 52.8 47.2 100.0 1921 50. 100. 41. 58. 100.0 26.4 73.6 100.0 100.0 21.7 78.3 100.0 19.6 80.4 100.0 24.7 75.3 100.0 37.3 62.7 996T 100.0 48.1 51.9 100.0 54.6 45.4 67.9 100.0 51.8 48.2 100.0 47.4 52.6 100.0 64.7 35.3 1911 30.4 100.0 22.7 100.0 100.0 42.4 57.6 100.0 1961 (percentage) percentage, 100.0 100.0 75.2 24.8 100.0 100.0 75.4 24.6 100.0 49.5 50.5 100.0 57.1 42.9 1901 100.0 33.4 66.6 100.0 30.0 100.0 24.1 75.9 100.0 48.5 51.5 100.0 26.6 73.4 1956 62.1 .00.0 68.2 31.8 .00.0 84.1 15.9 .00.0 66.4 33.6 .00.0 61.3 38.7 73.1 1891 (1) Includes Yukon and Northwest Territories 100.0 38.4 61.6 33.5 66.5 100.0 100.0 54.3 45.7 100.0 55.2 44.8 31.9 1951 100.0 100.0 100.0 84.4 15.6 100.0 70.1 29.9 100.0 83.5 16.5 72.1 1881 100.0 45.7 54.3 100.0 36.7 63.3 100.0 45.8 54.2 .00.0 61.5 38.5 38.3 .00.0 61.9 38.1 100.0 100.0 100.0 95.8 4.2 100.0 100.0 100.0 78.0 22.0 1941 1871 Source: John Kralt, 1976. British Columbia ..... Rural Ouebec .... Atlantic Provinces Atlantic Provinces Prairie Provinces Prairie Provinces British Columbia Canada (1) Canada (1) Urban Urban Quebec . Rural Urban Urban Rural Urban Urban Ontario Urban Ontario Urban Urban Rural Urban Urban Urban Rural Rural Rural Rural Rural Rural Rural

Rural-Urban Population for Canada, 1871-1971 - Concluded

TABLE 2.

TABLEAU 3. Modifications apportées à la définition de la population rurale et urbaine du Canada, recensements de 1871-1971

Année	Urbaine	Rurale
1971	(1) Population des cités, villes et villages constitués ayant une population de 1,000+(2), ou	Reste de la population
	(2) Localités non constituées de 1,000+(2) ayant une densité d'au moins 1,000 habitants au mille carré, ou	
	(3) Banlieues bâties de (1) et (2) ayant une population minimum de 1,000 habitants et une densité d'au moins 1,000 habitants au mille carré.	
.966(1)	Même	
1961(1)	Même	
L956	Population vivant dans les cités, villes et villages de 1,000+(2) constitués ou non + banlieue urbaine des RMR(3) + banlieue urbaine des GAU(4) (cités ayant une population de 25,000-50,000)	Reste de la population
.951	Toutes les personnes vivant dans les cités, villes et villages de 1,000+(2) constitués ou non + banlieue urbaine des RMR <sup>(3)</sup>	Reste de la population
871-1941	Population vivant dans les cités, villes et villages constitués, indé- pendamment de la taille	Reste de la population

<sup>(1)</sup> La définition d'"urbain" publiée dans les bulletins des recensements de 1961 et 1966 diffère légèrement de la définition de 1971. Cependant, la population urbaine a été calculée en 1961 et 1966 à l'aide de la définition de 1971, et non à l'aide des définitions publiées dans les bulletins de ces deux recensements.

<sup>(2)</sup> 1,000+ = 1,000 habitants et plus.

<sup>(3)</sup> RMR = Région métropolitaine de recensement.

<sup>(4)</sup> GAU = Grande agglomération urbaine.

Source: John Kralt, 1976.

TABLE 3. Changes in Definition of the Rural and Urban Population as Defined by Canadian Censuses, 1871-1971

Year	Urban	Rural
1971	(1) Population of incorporated cities, towns and villages with a population of 1,000+(2), or	Remainder
	(2) Unincorporated places of 1,000+(2) having a population density of at least 1,000 per square mile, or	
	<pre>(3) Built-up fringes of (1) and   (2) having a minimum popu- lation of 1,000 and a   density of at least 1,000   per square mile.</pre>	
1966 (1)	Same	
1961 (1)	Same	
1956	Population living in cities, towns, villages of 1,000+(2), whether incorporated or not + urban fringe of CMAs (4) + urban fringe of MUAs (cities with a population of 25,000-50,000).	Remainder
1951	All persons living in cities, towns, villages of 1,000+(2), whether incorporated or not + urban fringe of CMAs(3).	Remainder
1871-1941	Population living in incorporated villages, towns, cities, regard-less of size.	Remainder

<sup>(</sup>I) The definition of "urban" as published in the 1961 and 1966 Census reports varies somewhat from the 1971 definition. However, the urban population was calculated in 1961 and 1966 using the 1971 definition, not the definition as published in those years.
(2) 1,000+ = 1,000 persons or over.

<sup>(3)</sup> CMA = Census metropolitan area. (4) MUA = Major urban area.

Source: John Kralt, 1976.

à la définition de la population rurale et urbaine du Canada, depuis 1871 jusqu'à nos jours (tableau 3). La définition d'urbain demeura la même de 1871 à 1941; on classait comme urbaine "la population vivant dans les cités, villes et villages constitués, indépendamment de la taille".

En 1951, le recensement canadien classa comme étant urbaines "toutes les personnes vivant dans les cités, villes et villages de 1,000 habitants et plus, constitués ou non, et dans la banlieue urbaine des régions métropolitaines de recensement". Les régions métropolitaines, unités géostatistiques créées par Statistique Canada, étaient les villes qui avaient des liens économiques, géographiques et sociaux étroits avec les localités satellites bien définies.

La définition de 1956 demeura très semblable à celle de 1951; on ajouta au groupe urbain la population vivant dans la banlieue urbaine des grandes agglomérations urbaines (cités ayant une population de 25,000 à 50,000 habitants). Un changement majeur fut introduit dans la définition de 1961 qui demeura la même pour 1966 et 1971; pour la première fois, on considéra le critère de densité de population. Pour ces trois années, la définition d'urbain se lisait comme suit:

- (1) population des cités, villes et villages constitués ayant une population de 1,000 habitants et plus, ou
- (2) localités non constituées de 1,000 habitants et plus ayant une densité d'au moins 1,000 habitants au mille carré, ou
- (3) banlieues bâties de (1) et (2) ayant une population minimum de 1,000 habitants et une densité d'au moins 1,000 habitants au mille carré.

Cette dernière définition était avant tout la définition du territoire; par la suite, on déduisait que la population d'un territoire urbain devait être nécessairement urbaine. Le tableau suivant montre l'évolution du territoire urbain, de 1961 à 1971, sur la base de la même définition.

TABLEAU 4. Évolution de la superficie urbaine, 1961-1971

	Superficie urbaine en milles carrés			
	1961	1966	1971	
Terre-Neuve	288.67	358.46	568.04	
Île-du-Prince-Édouard	14.46	17.60	19.12	
Nouvelle-Écosse	207.34	224.57	226.45	
Nouveau-Brunswick	170.85	247.16	1,383.52	
Québec	1,702.92	2,359.15	4,098.32	
Ontario	1,556.09	1,954.04	3,997.40	
Manitoba	186.40	334.58	243.30	
Saskatchewan	195.69	227.95	251.47	
Alberta	320.90	450.27	549.93	
Colombie-Britannique	406.01	462.72	561.76	
Yukon	1.45	1.45	162.00	
TOTAL	5,050.78	6,637.95	12,061.31	

Source: Recensement du Canada de 1971, données non publiées.

The 1956 definition remained quite similar to that of 1951, including as urban, the population living on the urban fringes of major urban areas (cities with a population of 25,000 to 50,000). In 1961, a major change was introduced in the definition which remained unchanged for the 1966 and 1971 Censuses. The criterion of population density was considered for the first time in 1961. The definition for these three census years was as follows:

- (1) population of incorporated cities, towns and villages with a population of 1,000 or over; or
- (2) unincorporated places of 1,000 or over having a population density of at least 1,000 persons per square mile; or
- (3) the urbanized fringe of (1) and (2) having a minimum population of 1,000 and a density of at least 1,000 persons per square mile.

This definition was mostly that of the area. It was then deduced that the population living in an urban area was necessarily urban. The following table shows the evolution of the urban area from 1961 to 1971, based on the same definition.

TABLE 4. Evolution of Urban Areas, 1961-1971

	Urban	area in square	miles
	1961	1966	1971
Newfoundland	288.67 14.46 207.34 170.85 1,702.92 1,556.09 186.40 195.69 320.90 406.01 1.45	358.46 17.60 224.57 247.16 2,359.15 1,954.04 334.58 227.95 450.27 462.72 1.45	568.04 19.12 226.45 1,383.52 4,098.32 3,997.40 243.30 251.47 549.93 561.76 162.00
TOTAL	5,050.78	6,637.95	12,061.31

Source: 1971 Census of Canada, unpublished data.

Il est intéressant de comparer, pour l'ensemble du Canada, l'évolution de la population urbaine avec l'évolution du territoire considéré comme urbain.

TABLEAU 5. Accroissement de la population urbaine et de la superficie urbaine, Canada, 1961-1971

	1961	1966	1971
Population urbaine Superficie urbaine	69.6 % 5,047.31 mi <sup>2</sup>	73.6 % = + 4 % 6,637.95 mi <sup>2</sup> = + 31 %	76.1 = + 2.5 % 12,041.31 mi <sup>2</sup> = + 81 %

Source: Recensement du Canada de 1971, données non publiées.

Ce dernier tableau est très explicite par lui-même; le territoire urbain entre 1966 et 1971 augmente 32 fois plus rapidement que la population urbaine pour la même période. Cette croissance ultra-rapide du territoire urbain ne résulte pas seulement du phénomène d'urbanisation, comme le démontre si bien l'accroissement de la population urbaine.

Statistique Canada a révisé la définition des concepts rural-urbain pour le recensement de 1976 (Ricour-Singh et Parenteau): "Est urbaine la population vivant dans toute concentration de population de 1,000 habitants et plus, dont la densité de population est de 1,000 habitants et plus au mille carré. Le reste est rural." En pratique, si une entité municipale enregistre la population et la densité minimums, l'unité municipale est entièrement urbaine.

La définition retenue pour le recensement de 1976 présente deux avantages: elle élimine un élément d'arbitraire, soit l'utilisation du statut municipal pour déclarer un endroit rural ou urbain, et elle conserve la continuité historique.

Ce travail part donc de l'hypothèse que la définition de 1971 ne répond pas à la réalité de 1971; il faut développer une définition qui tienne compte de la réalité. La recherche se divise en deux parties. La section II porte sur l'identification des variables, la sélection des composantes de l'échantillon et l'analyse des données. En premier lieu, les variables pouvant servir comme critères significatifs dans l'établissement d'une nouvelle typologie de la population canadienne sont identifiées. Par la suite, les entités géographiques pour lesquelles des données seront compilées sont sélectionnées parmi l'ensemble des municipalités canadiennes. L'échantillon doit être représentatif de la distribution par groupe de taille de la population canadienne. L'analyse des données est à deux niveaux, théorique et empirique. L'analyse théorique permet de bâtir une nouvelle typologie de la population canadienne à partir de différents axiomes; l'analyse empirique comprend l'assignation de valeurs ou poids aux variables, pour donner ensuite un indice à partir duquel les classes de la typologie sont identifiées.

It is interesting now to compare the evolution of the urban population with the evolution of the area considered urban in Canada.

TABLE 5. Increase in Urban Population and Urban Area, Canada, 1961-1971

	1961	1966	1971
Urban population	69.6%	73.6% = + 4%	76.1% = + 2.5%
Urban area	5,047.31 sq.m.	6,637.95 sq.m. = + 31%	12,041.31 sq.m. = + 81%

Source: 1971 Census of Canada, unpublished data.

This table is self-explanatory. The urban area increased 32 times more rapidly than the urban population between 1966 and 1971. This extraordinary increase was not the result of urbanization only as indicated by the increase in urban population.

Statistics Canada therefore revised the definitions of urban and rural for the 1976 Census (Ricour-Singh and Parenteau). "Urban is the population living in each concentration of population of 1,000 inhabitants and over, with a population density of 1,000 inhabitants and over per square mile. The remainder is rural." Practically, if a municipal unit meets the minimum requirement of population and density, this municipal unit is entirely urban.

The definition adopted for the 1976 Census has two advantages: it eliminates an arbitrary element, namely the use of status to declare a place rural or urban, and yet it maintains historical continuity.

This paper presupposes that the 1971 definition does not correspond to the 1971 reality and points out the need for a more realistic definition. The research is divided into two parts. Section II deals with the identification of variables, the selection of sample components and the analysis of data. First, possible significant criteria in the establishment of a new classification of the Canadian population are identified. Then, a selection of geographic entities on which data will be compiled is made among all the Canadian municipalities. The sample must be representative of the distribution of the Canadian population by size groups. Finally, the data are analysed from the theoretical and empirical points of view. The theoretical analysis permits the establishment of a new typology of the Canadian population based on different axioms; the empirical analysis consists of assigning values or scores to the variables and of identifying the classification categories.

Section III evaluates the results. The new classification is compared to the rural and urban classification of the sample components according to the urban definition used in the 1971 Census. Finally, the practical application of the new classification to the Canadian census is examined.

La section III est une évaluation des résultats. La nouvelle classification est comparée à la classification en rural et urbain des composantes de l'échantillon selon la définition de l'urbain au recensement de 1971. Finalement, nous allons essayer de voir comment la nouvelle typologie peut servir pratiquement dans le recensement canadien.

# II. THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS

# 2.1 Selection of Variables

A variety of criteria were used in the definition of "urban", especially population size and population density which were very often combined with structure of the employed labour force. In the 1930s, sociologists defined "urban" or the urban way of life on the basis of elements which were difficult to quantify. These elements could be very significant but were often difficult to obtain. In this study, the basic rule will be to use data easily accessible to anyone interested in the subject-matter.

Statistics Canada, with its census of the Canadian population and households, is an excellent if not the best source of information on the Canadian environment. Census data have many advantages: (i) they were collected at a specific point in time; (ii) they were collected for each census subdivision of Canada; (iii) they were uniformly subjected to the same data processing methods.

Other sources of information are special surveys. These have certain disadvantages: (a) they are applied only to a specific set of agglomerations of a certain size and (b) they are conducted at different times.

Two types of questionnaires were distributed to the Canadian population for the 1971 Census. The short form questionnaire - Form 2A - covered 100% of the population and the complete questionnaire - Form 2B - covered one household out of three, or 33 1/3% of the population. Form 2A provided basic data such as age and number of children per family, whereas Form 2B provided data on income, occupation and usual place of work of the employed labour force.

The most significant and easily accessible data must be selected from all the available census data. They must cover the spatial aspect of the problem and must be dynamic as well as static. All the census data are static except for data on migration and commuting.

The purely spatial or geographic data are the data on population and population density as well as those on population movements. The first two are commonly used in the Canadian census, in those of other countries and by international agencies.

The dynamic data are those on migration and commuting. The migration data refer mostly to changes in residence of the population making it possible to designate portions of the population as "immigrant" or "emigrant".

# II. ANALYSE THÉORIQUE ET EMPIRIQUE

#### 2.1 Choix des variables

Plusieurs critères différents ont été utilisés pour la définition d'urbain. Les données de population et de la densité de population ont surtout été utilisées, combinées très souvent à celles de la structure de la population active. Vers les années 1930, les sociologues ont défini l'urbain ou genre de vie urbain à partir d'éléments difficilement mesurables. Ces éléments pouvaient être très significatifs mais souvent difficiles à obtenir. La règle de base du présent travail est de fournir des données faciles d'accès aux personnes pouvant être intéressées par le sujet traité.

Statistique Canada, par l'entremise du recensement de la population et des ménages du Canada, est une très bonne sinon la meilleure source d'information sur le milieu canadien. L'utilisation des données du recensement est très avantageuse pour diverses raisons: (1) les informations ont toutes été recueillies à un moment précis dans le temps, soit le ler juin 1971; (2) les informations ont été recueillies pour chaque subdivision de recensement au Canada; (3) les informations ont toutes été soumises aux mêmes méthodes de traitement des données.

D'autres sources de documentation existent également, soit les enquêtes spéciales. Ces dernières présentent certains désavantages: elles existent seulement pour une série de centres spécifiques d'une certaine taille et de plus, les enquêtes sont faites à des moments différents.

Au recensement de 1971, deux types de questionnaires ont été distribués à la population canadienne. Le questionnaire abrégé — formule 2A — couvrait 100 % de la population; le questionnaire complet — formule 2B — couvrait un ménage sur trois ou 33 1/3 % de la population. La formule 2A permet d'obtenir des données de base telles l'âge, le nombre d'enfants par famille alors que la formule 2B contient des renseignements sur le revenu, la profession, sur le lieu de travail habituel de la population active résidante.

De la masse des renseignements disponibles par l'entremise du recensement canadien, il faut voir lequel est le plus significatif et facile d'accès. Les données choisies doivent couvrir l'aspect spatial du problème; de plus, l'information doit être autant dynamique que statique. Toutes les données du recensement sont statiques, sauf pour l'information sur la migration et celle sur les déplacements quotidiens des travailleurs entre leur lieu de résidence et leur lieu de travail.

Les variables purement spatiales ou géographiques sont les données de population et de densité de population, de même que celles sur les déplacements de la population. Les deux premières sont d'emploi courant tant par le recensement canadien que par les recensements d'autres pays et par des organismes internationaux.

L'information dynamique existante est celle sur la migration et celle sur les déplacements quotidiens des travailleurs. Les données sur la migration traduisent surtout les changements de résidence de la population; cette information permet seulement de qualifier d'"immigrants" ou d'"émigrants" une certaine proportion de la population.

The commuting data make it possible to evaluate the influence of certain centres on nearby areas and vice versa. This information was obtained from answers to Question 38 on Form 2B. "38. Where do you usually work?"

The question referred to the work or employment during the week immediately preceding June 1, 1971. Where the respondent had no employment, he was requested to indicate where he had worked for the longest period of time since January 1, 1970.

This question provided interesting data on the employed labour force, both with regard to the place of residence and the place of work, as well as on the movement of workers. The following two terms define the movements of the employed labour force:

- (i) In-commuters: workers who leave municipality of origin A for municipality B; in-commuters are counted at municipality B.
- (ii) Out-commuters: workers who leave municipality of origin A for municipality B; out-commuters are counted at municipality A.

Data on in-commuters and out-commuters are available for all census subdivisions. Data on out-commuters were not considered because they can apply to different types of municipalities. Thus, a municipality classified as "rural farm", according to the 1971 Census, which is unable to provide any employment or sufficiently remunerative employment to the majority of the labour force would have a high proportion of its employed labour force working outside its boundaries; a "dormitory" urban municipality would have its employed labour force working in a nearby municipality. Data on out-commuters can thus be associated with two different types and even two opposite types of municipalities.

Data on in-commuters are used because they can be significant for an urban municipality. A "rural farm" municipality would attract very little outside manpower (except seasonal manpower) whereas an urban municipality (with administrative, industrial and commercial services) would attract the employed labour force of nearby municipalities with higher salaries and greater promotion opportunities. This kind of data are therefore useful in the establishment of a new typology of the Canadian population.

Another kind of data are static: data on educational level, ethnic origin, tenure and type of dwelling, composition of family and household, occupation and income.

Selection among these variables is made on the basis of their

Les données sur les déplacements quotidiens des travailleurs permettent de mesurer l'influence de certains centres sur les régions avoisinantes et vice versa. Cette information a été recueillie à partir de la question 38 de la formule 2B:

38. Où travaillez-vous habituellement?

Les résultats portent sur le travail ou l'emploi de la semaine avant le 1<sup>er</sup> juin 1971. Si les répondants n'avaient pas d'emploi, leur réponse était en fonction de l'emploi occupé le plus longtemps depuis le ler janvier 1970.

Cette question permet d'obtenir des données intéressantes sur la population active tant au lieu de résidence qu'au lieu de travail, de même que sur les déplacements des travailleurs. Nous allons définir par deux termes les mouvements de la population active:

- (i) Entrants: travailleurs qui quittent la municipalité d'origine A pour se rendre à la municipalité B; les entrants sont comptés à la municipalité B.
- (ii) Sortants: travailleurs qui quittent la municipalité d'origine A pour se rendre à la municipalité B; les sortants sont comptés à la municipalité A.

Les données sur les entrants et sur les sortants sont disponibles pour toutes les subdivisions de recensement. Les données sur les sortants n'ont pas été considérées car elles peuvent s'appliquer à des types différents de municipalités. Ainsi, une municipalité classée comme "rurale agricole" au recensement de 1971, qui ne peut fournir de l'emploi à la majorité de sa population active résidante ou encore un emploi suffisamment rémunérateur, verra une forte proportion de sa population active travailler à l'extérieur de ses limites; une municipalité urbaine "dortoir" verra sa population active travailler dans une municipalité voisine. Les données sur les sortants peuvent donc présenter deux types différents et même opposés de municipalités.

Les données sur les entrants sont utilisées car elles peuvent être significatives d'une municipalité urbaine. Une municipalité "rurale agricole" attirerait très peu de main-d'oeuvre de l'extérieur (sauf la main-d'oeuvre saisonnière) alors qu'une municipalité urbaine (à fonction de services, administrative, industrielle ou commerciale) exercerait un rôle d'attrait sur la population active des municipalités voisines: meilleurs salaires, plus grandes possibilités de changer d'emploi. Ces données peuvent donc être utilisées dans l'établissement d'une nouvelle typologie de la population canadienne.

Un dernier type de données est l'infomation statique; on y retrouve des données sur la scolarité, sur l'origine ethnique, sur le mode d'occupation et les types de logements, sur la composition des familles et des ménages, sur les professions et le revenu.

Le choix de variables parmi ces dernières est effectué en fonction, premièrement, de leur accessibilité. Seules les données sur le mode d'occupation des logements étaient disponibles sans exiger un travail spécial car elles ont été produites pour toutes les municipalités canadiennes, sous forme d'imprimés d'ordinateur, sans égard à leur taille.

availability. Only the data on type of tenure of dwellings were available without any special research because they were provided for all Canadian municipalities, regardless of size, in the form of computer print-outs.

The other variables were not retained because they were either difficult to obtain or of little significance. Data on occupations were only available through the use of special computer programming; also, they could only be used with caution since a small urban municipality can employ a large proportion of its labour force in industrial activities whereas a larger urban municipality employs its labour force in commercial activities and services. Data on income are subject to the same kind of constraints; they are difficult to obtain and the income range can vary considerably from one Canadian region to another.

Finally, data on another variable are available for all municipalities: the number of persons living on census-farms; these data are obtained from Census of Agriculture publications and make it possible to measure farm employment in a municipality. For census purposes, a farm is any agricultural holding of one acre or more with farm product sales of \$50 or more during the previous year.

Let us now consider the place of these variables within a new typology of the population of Canada in 1976. Five axioms justify the selection and possible role of each variable:

- Axiom 1 (population size): the larger the population of a municipality, the higher the likelihood of it being urban.
- Axiom 2 (population density): high population densities correspond to urban. Population density is very low in rural areas whereas it can be very high in urban areas.
- Axiom 3 (percentage of in-commuters relative to the total employed labour force): rural farm municipalities attract very little outside employed labour force whereas urban municipalities attract the labour force of nearby units.
- Axiom 4 (percentage of total population living on census-farms): these data make it possible to determine the percentage of the total population engaged in farming and thus identify the rural farm population.
- Axiom 5 (percentage of total population owning

Les autres variables n'ont pas été retenues car elles étaient ou peu significatives, ou difficiles à obtenir. Les données sur les professions demandaient l'usage d'un langage ordinateur spécial pour être accessibles; de plus, elles étaient sujettes à caution car une petite municipalité urbaine peut employer en grande partie une population active industrielle alors qu'une plus grande municipalité urbaine emploie sa population active à des fonctions commerciales et de services. Le même genre de contraintes existe pour les données du revenu; elles sont difficiles d'accès et de plus, l'étalement des revenus peut varier considérablement selon les diverses régions canadiennes.

Une dernière variable dont les données sont disponibles pour toutes les municipalités est le nombre de personnes demeurant sur les fermes de recensement; ces données proviennent des publications du recensement de l'agriculture. Elles permettent de mesurer la vocation agricole d'une municipalité. Aux fins du recensement, une ferme est une exploitation agricole d'une acre ou plus ayant vendu pour \$50 ou plus de produits agricoles au cours de l'année précédente.

Il faut maintenant voir comment ces variables s'insèrent dans l'établissement de la nouvelle typologie de la population canadienne. Au Canada, en 1976, cinq axiomes justifieraient la sélection et le rôle éventuel de chaque variable:

- Axiome 1 (population): plus la population d'une municipalité est importante (ou élevée), plus il est probable que cette municipalité soit urbaine.
- Axiome 2 (densité de population): les fortes densités de population sont représentatives du caractère urbain. En milieu agricole, la densité de population est très faible alors qu'elle peut être très élevée en milieu urbain.
- Axiome 3 (pourcentage des entrants sur la population active totale résidante): une municipalité rurale agricole attire très peu de population active de l'extérieur alors qu'une municipalité urbaine exerce un rôle attractif sur la population active des unités avoisinantes.
- Axiome 4 (pourcentage de la population totale demeurant sur des fermes de recensement): ces données permettent de voir la proportion de la population totale exerçant des activités agricoles et par le fait même, elles sont significatives du type rural agricole.
- Axiome 5 (pourcentage des logements occupés par les propriétaires): dans les municipalités agricoles ou dans les municipalités rurales non agricoles, une très forte proportion de la population est propriétaire du logement qu'elle occupe; par contre, les municipalités avec des populations importantes et de fortes densités de population voient un plus faible pourcentage des logements occupés par les propriétaires et conséquemment, un faible pourcentage de la population totale demeurant sur les fermes de recensement.

Ces cinq axiomes sont la base théorique de la nouvelle typologie. Il est très difficile d'appuyer ces derniers de points de vue d'auteurs car très peu de travaux (peut-être aucun) semblent avoir été préparés sur la définition du rural et

their dwellings): a very high proportion of the population owns the dwellings they occupy in farm or rural non-farm municipalities; on the other hand, municipalities with large populations and high population densities have a lower percentage of dwellings occupied by their owners and thus a low percentage of the total population living on census-farms.

These five axioms form the theoretical basis of the new typology. It is very difficult to support these with the writings of authors because there have been very few and possibly no studies made on the definition of urban and rural on the basis of the distribution of population suggested here. There may have been some research carried out in other countries but there is no way of knowing whether the findings could apply to the Canadian environment. The merit of these axioms will be examined during the empirical analysis.

Considering the limited amount of easily accessible data, it is very difficult to use other axioms which could be demonstrated quantitatively. Except for the variables population size and population density, all the other data are indicated by relative values (percentages).

Having selected the variables, let us determine the sample from which the data will be collected.

# 2.2 Sampling Technique

Before reviewing the various sampling methods considered, we must identify the basic unit. The unit selected must be defined legally, it must be relatively stable in time and space and it must have a certain amount of available data.

Canada is subdivided into various geographic units, ranging from regions (of Canada) which are statistical divisions created by Statistics Canada and made up of a province or group of contiguous provinces, to enumeration areas which are geographic units canvassed by a Census Representative. Appendix A gives the definitions of all the geostatistical units on which data are published by the Census and Household Surveys Field of Statistics Canada.

Certain units are dismissed because they combine different types of population: the regions of Canada, the provinces, the Census divisions and the economic regions. Other units are not considered because they are defined by Statistics Canada and thus have no legal status: the census metropolitan areas, the census agglomerations, the census tracts and the provincial census tracts. The enumeration areas do not meet the criterion of stability because they are modified from one census to the

de l'urbain en fonction de la présente distribution de la population. Une certaine recherche sur ce sujet a peut-être été faite dans d'autres pays mais il est impossible de savoir si les résultats peuvent s'appliquer au milieu canadien. Au moment de l'analyse empirique, on pourra voir le bien-fondé de ces axiomes.

Vu le nombre limité de données facilement accessibles, il est très difficile d'utiliser d'autres axiomes susceptibles d'être démontrés quantitativement. À l'exception des variables population et densité de population, toutes les données sont des valeurs relatives (c.-à-d. des pourcentages).

Ayant retenu ces variables, on doit procéder à l'établissement de l'échantillon afin de pouvoir par la suite recueillir les données.

### 2.2 Technique d'échantillonnage

Avant d'en arriver à la revue des différentes méthodes d'échantillonnage envisagées, l'unité de base doit être identifiée. L'unité choisie doit être définie légalement, relativement stable dans le temps et dans l'espace et pour laquelle un certain nombre de données sont disponibles.

Le Canada est subdivisé en différents niveaux géographiques, allant des régions (du Canada) qui sont des divisions statistiques créées par Statistique Canada et formées d'une province ou d'un groupe de provinces adjacentes, aux secteurs de dénombrement que sont les unités géographiques recensées par un représentant du recensement. L'appendice A donne une définition de toutes les unités géostatistiques pour lesquelles le Secteur du recensement et des enquêtes ménages de Statistique Canada publie des données.

Certaines unités sont rejetées car elles englobent un mélange de différents types de population: les régions du Canada, les provinces, les divisions de recensement et les régions économiques. D'autres unités ne sont pas considérées car elles sont définies par Statistique Canada et, par conséquent, ne possèdent aucun statut légal: les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement, les secteurs de recensement et les secteurs de recensement provinciaux. Les secteurs de dénombrement ne répondent pas au critère de stabilité; ils changent d'un recensement à l'autre. Les subdivisions de recensement satisfont la majorité des critères; elles ne sont pas parfaitement stables mais les changements ne sont pas trop nombreux.

Le niveau géographique qui peut être utilisé est la municipalité ou subdivision de recensement; au recensement du ler juin 1971, il y avait 5,095 subdivisions de recensement au Canada. Selon les provinces, ces entités peuvent avoir des noms et statuts différents: cité, ville, village, borough, municipalité de district, district d'amélioration, territoire non municipalisé, réserves indiennes, etc. À défaut de pouvoir étudier ces milliers de cas, nous utiliserons un échantillon facile à manier et de taille scientifiquement acceptable. Cet échantillon doit comprendre un ensemble de subdivisions de recensement réparties sur l'ensemble du territoire canadien.

Différentes méthodes d'échantillonnage ont été considérées: échantillon à partir du total de la population et des subdivisions de recensement, échantillon à partir des régions métropolitaines de recensement, échantillon selon le groupe de taille avec représentation proportionnelle de chaque groupe.

next. The census subdivisions satisfy most of the criteria; they are not completely stable but modifications are few.

The geographic unit which can be used is the municipality or census subdivision. On Census Day, June 1, 1971, there were 5,095 census subdivisions in Canada. These entities may have different designations and status according to the provinces: city, town, village, borough, district municipality, improvement district, unorganized territory, Indian Reserves, etc. Since these run in the thousands, we will use an easily manageable sample of acceptable scientific size. This sample will include a set of census subdivisions distributed across Canada.

Various sampling methods were considered: sample based on the total population and census subdivisions, sample based on the census metropolitan areas and sample by size group with proportional representation of each group.

2.2.1 Sample based on the total population and census subdivisions - In order to obtain a better representation, we considered the possibility of forming a sample on the basis of the total proportion of the population of Canada in each province. Comparing the last two columns of Table 6, we find that in seven provinces the percentage of the total number of municipalities is higher than the percentage of the total population. The opposite is true for Nova Scotia, Ontario and British Columbia. The province of Ontario is really indicative of the municipal situation; it contains 7.8% more of the total population than Quebec but it only represents 19% of the total census subdivisions, compared to 32% for Quebec.

TABLE 6. Distribution of Population and Census Subdivisions, by Province, 1971

Province	Total number of subdivisions	% of total	% of population
Newfoundland Prince Edward Island Nova Scotia New Brunswick Quebec Ontario Manitoba Saskatchewan Alberta British Columbia	320 104 119 277 1,610 954 245 837 398 231	6 2 2 5 32 19 5 16 8 5	2.4 0.5 2.9 3.6 27.9 35.7 4.5 4.2 7.5

Source: 1971 Census of Canada, Bul. 1.1-4.

2.2.1 Échantillon à partir du total de la population et des subdivisions de recensement — Afin d'obtenir une meilleure représentation, la possibilité d'établir l'échantillon en fonction de la proportion totale de la population du Canada contenue dans chaque province a été considérée. Si on compare dans le tableau 6 les valeurs des deux dernières colonnes, on constate que pour sept provinces le pourcentage du total des municipalités est plus grand que le pourcentage de la population totale. Le phénomène contraire se produit pour les provinces de la Nouvelle-Écosse, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique. La province de

TABLEAU 6. Distribution de la population et des subdivisions de recensement, par province, 1971

Provinces	Nombre total de subdivisions	% du total	% de la population
Terre-Neuve	320 104 119 277 1,610 954 245 837 398 231	6 2 2 5 32 19 5 16 8 5	2.4 0.5 2.9 3.6 27.9 35.7 4.5 4.2 7.5

Source: Recensement du Canada de 1971, bull. 1.1-4.

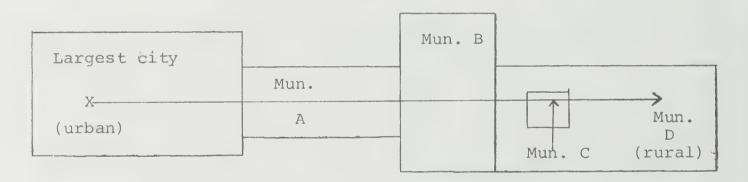
l'Ontario est vraiment révélatrice de la situation municipale; elle contient 7.8~% de plus de la population totale que le Québec mais elle représente seulement 19~% du total des subdivisions de recensement, comparativement à 32~% pour le Québec.

Un échantillon sur cette base serait partiellement faux car la représentation d'une province dépend de la structure municipale, laquelle est de régie provinciale ou territoriale et par conséquent non comparable d'une province à l'autre.

2.2.2 Échantillon à partir de la ville principale des régions métropolitaines — Comme à la base on rejette la théorie de la dichotomie rurale-urbaine, on considéra la possibilité d'établir un échantillon qui nous permettrait d'étudier la théorie du continuum. Pour ce faire, l'échantillon devrait comprendre des municipalités totalement urbaines, des municipalités totalement rurales et d'autres municipalités se situant entre ces deux pôles. On prit pour acquis que la ville principale des régions métropolitaines de recensement de 1971 serait entièrement urbaine. Partant du centre géographique de la ville principale, un rayon s'étendrait sur une certaine distance. Toutes les municipalités traversées par le rayon feraient partie de l'échantillon. L'angle du rayon serait déterminé à partir de tables d'échantillonnage.

A sample on this basis would be erroneous because provincial representation depends on municipal structure which falls under provincial or territorial jurisdiction and therefore is not comparable between provinces.

2.2.2 Sample based on the largest city of census metropolitan areas - Since the theory of urban-rural dichotomy is rejected from the start, the possibility of forming a sample which would permit us to study the continuum theory is considered. In order to do this, the sample should be made up of municipalities that are totally urban, totally rural and others located between these two poles. This method presupposes that the largest city of the census metropolitan areas in 1971 is wholly urban. A line of a certain length would be drawn starting at the geographic centre of the largest city. The sample would include all the municipalities crossed by the line. The angle of the line would be determined on the basis of sampling tables.

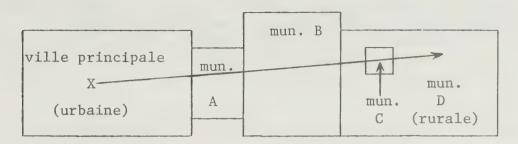


There were 22 census metropolitan areas in Canada in 1971, nine of which were in Ontario.

The application of this method raises two questions:

- (1) Which census metropolitan areas should be considered?
- (2) What distance should the line cover?

The structure of the census metropolitan areas also poses certain problems: some have suburbs which extend over large distances (as in Montréal and Toronto) whereas others only include the largest city (as in Calgary and Saskatoon). The study of the continuum is difficult in cases like Calgary, Saskatoon and other census metropolitan areas in the Prairie Provinces because farmland starts at the periphery of the largest city.



Au recensement de 1971, il y avait 22 régions métropolitaines au Canada dont neuf en Ontario.

L'application de cette technique soulève entre autres deux questions:

- (1) Quelles régions métropolitaines doit-on considérer?
- (2) Sur quelle distance le rayon doit-il s'étendre?

La structure des régions métropolitaines pose également des problèmes: certaines présentent une banlieue très étendue (cas de Montréal, Toronto) alors que d'autres renferment seulement la ville principale (cas de Calgary et Saskatoon). Dans les cas de Calgary, Saskatoon et autres régions métropolitaines des provinces des Prairies (c'est-à-dire Winnipeg, Regina, Edmonton), l'étude du continuum est compromise car dès la périphérie de la ville principale, les terres agricoles débutent.

Toutes les méthodes précédentes d'échantillonnage procédaient sur la même base, soit d'établir un échantillon à partir du total des subdivisions de recensement sans tenir compte de la taille ou de la population de chacune de ces subdivisions. Une liste des subdivisions de recensement, en ordre croissant selon leur population, fut préparée.

L'examen de cette liste permet certaines constatations:

- (i) 1,338 entités ont une population de moins de 499 habitants, soit 26.26~% du total des subdivisions;
- (ii) 1,228 entités ont une population entre 500 et 999, soit 24.10 % du total des subdivisions;
- (iii) 1,133 entités ont une population entre 1,000 et 1,999, soit 22.23 % du total des subdivisions;
- (iv) 426 entités ont une population entre 2,000 et 2,999, soit 8.36 % du total des subdivisions.

On peut donc dire que 80.95 % des subdivisions ont une population inférieure à 2,999. Si on fait une sélection au hasard de subdivisions de recensement, sans tenir compte de la taille, il est quasi certain que les subdivisions ayant moins de 2,999 de population constitueront la vaste majorité des composantes de l'échantillon.

All the previous sampling methods were based on developing a sample from the total census subdivisions regardless of the size or population of each of these subdivisions. We have prepared a list of the census subdivisions in increasing order of population size with the following findings:

- (i) 1,338 entities, or 26.26% of the total subdivisions, have a population of less than 499 inhabitants;
- (ii) 1,228 entities, or 24.10% of the total subdivisions, have a population ranging from 500 to 999 inhabitants;
- (iii) 1,133 entities, or 22.23% of the total subdivisions, have a population ranging from 1,000 to 1,999 inhabitants;
  - (iv) 426 entities, or 8.36% of the total subdivisions, have a population ranging from 2,000 to 2,999 inhabitants.

We find that 80.95% of the subdivisions have a population of less than 2,999 inhabitants. If a random selection of census subdivisions is made without consideration of size, it is almost certain that the subdivisions having a population of less than 2,999 inhabitants will make up the vast majority of the sample.

The possibility of dividing the list in deciles in increasing order of population size was also considered: 10 equal groups of 509 observations were thus created (except for the 10th group with 514 observations) as shown in the following table with the population intervals:

Group	Order	Population	Interval
1	1-509	1-206	205
2	510-1,018	207-399	192
3	1,019-1,527	399-574	175
4	1,528-2,036	574-759	185
5	2,037-2,545	759-987	228
6	2,546-3,054	987-1,288	301
7	3,055-3,563	1,288-1,776	488
8	3,564-4,072	1,778-2,875	1,097
9	4,073-4,581	2,876-5,587	2,711
10	4,582-5,095	5,596-1,214,423	1,208,827

We find that the intervals vary greatly: from 175 for group 3 to 1,208,827 for group 10. The interval for group 10 is 397,739 if we deduct the five last observations to obtain a group of 509 observations.

La possibilité de diviser la liste en déciles, par ordre croissant de taille de population, fut également considérée: on crée ainsi 10 groupes égaux de 509 observations (sauf le dixième groupe avec 514 observations). Le tableau suivant donne les groupes avec les intervalles de population:

Groupe	<u>Ordre</u>	Population	Intervalle
1	1-509	1-206	205
2	510-1,018	207-399	192
3	1,019-1,527	399-574	175
4	1,528-2,036	574-759	185
5	2,037-2,545	759-987	228
6	2,546-3,054	987-1,288	301
7	3,055-3,563	1,288-1,776	488
8	3,564-4,072	1,778-2,875	1,097
9	4,073-4,581	2,876-5,587	2,711
10	4,582-5,095	5,596-1,214,423	1,208,827

On constate que les intervalles varient beaucoup: 175 pour le groupe 3 et 1,208,827 pour le groupe 10. Si de ce dernier groupe on retranche les cinq dernières observations pour avoir un groupe de 509 observations, l'intervalle est de 397,739.

Si on prenait un nombre constant d'observations par décile, l'échantillon comprendrait un très grand nombre d'unités avec une population de moins de 2,000 habitants; les subdivisions de recensement de faible population seraient ainsi surreprésentées. L'échantillon devait donc tenir compte de la taille de population des subdivisions de recensement; aussi avons-nous retenu l'échantillonnage stratifié.

2.2.3 Échantillonnage stratifié — La taille de la population des subdivisions de recensement est le critère de base de la sélection des composantes de l'échantillon. Un échantillon stratifié basé sur ce critère doit tenir compte du nombre minimum d'observations par groupe et des valeurs-seuil permettant de distinguer les groupes.

Une forte proportion des subdivisions de recensement se localisent dans le groupe de moins de 1,000 habitants, soit 2,566/5,095 ou 50.36 %; 3,699 entités ont une population de moins de 2,000 habitants, soit 72.7 % du total. Quatre-vingt-quatorze point quatre pour cent des subdivisions ont moins de 10,000 habitants. Afin d'obtenir l'échantillon le plus représentatif, on crée plus de sous-groupes pour les entités de faible population. La distribution de base établie se présente comme suit:

If we used a constant number of observations by decile, the sample would include a very large number of units with a population of less than 2,000 inhabitants; the census subdivisions with small populations would thus be over-represented. The sample should therefore take the size of the population of the census subdivisions into consideration. Therefore, we adopted a stratified sample.

2.2.3 Stratified sample - The sample components are selected on the basis of the size of the population of the census subdivisions. A stratified sample based on this criterion must take into account the minimum number of observations per group and the threshold values which distinguish the groups.

A high proportion of the census subdivisions, 2,566/5,095 or 50.36%, falls within the less than 1,000 inhabitants group; 3,699 entities, or 72.77% of the total, have a population of less than 2,000 inhabitants. Ninety-four point four per cent of the subdivisions have less than 10,000 population. In order to obtain the most representative sample as possible, more subgroups were formed for the entities with small populations. Thus the basic distribution is as follows:

No.	Group	Number of observations	No.	Group	Number of observations
1	0- 999	2,566	11	10,000-19,999	138
2	1,000-1,999	1,133	12	20,000-29,999	53
3	2,000-2,999	426	13	30,000-39,999	27
4	3,000-3,999	247	14	40,000-49,999	10
5	4,000-4,999	244	15	50,000-59,999	7
6	5,000-5,999	99	16	60,000-69,999	12
7	6,000-6,999	70	17	70,000-79,999	3
8	7,000-7,999	40	18	80,000-89,999	6
9	8,000-8,999	44	19	90,000-99,999	4
10	9,000-9,999	41	20	100,000 and over	24

Groups 8 to 20 (except group 11 with 138 observations) contain too few observations to allow a constant selection of observations per stratum; certain classes must therefore be regrouped. On the other hand, group 1 contains a very large number of observations (50% of the total) and must therefore be subdivided. Group 1 also contains subdivisions with a population of 10, 20 and 50 inhabitants as well as subdivisions with a population of nearly 1,000 inhabitants.

Groups with too many observations, such as group 1, are therefore subdivided and groups that are too small are combined. The

N <sup>o</sup> de groupe	Groupe	Nbre d'obser- vations	N <sup>o</sup> de groupe	Groupe	Nbre d'obser- vations
1	0- 999	2,566	11	10,000-19,999	138
2	1,000-1,999	1,133	12	20,000-29,999	53
3	2,000-2,999	426	13	30,000-39,999	27
4	3,000-3,999	247	14	40,000-49,999	10
5	4,000-4,999	144	15	50,000-59,999	7
6	5,000-5,999	99	16	60,000-69,999	12
7	6,000-6,999	70	17	70,000-79,999	3
8	7,000-7,999	40	18	80,000-89,999	6
9	8,000-8,999	44	19	90,000-99,999	4
10	9,000-9,999	41	20	100,000 et plus	24

Les groupes 8 à 20 (à l'exception du groupe 11 avec 138 observations) contiennent un nombre d'observations trop petit pour permettre une sélection constante d'observations par strate; il faudra donc regrouper certaines classes. Par contre, le groupe 1 renferme un très grand nombre d'observations (50 % du total); on doit donc le subdiviser. De plus, ce dernier groupe contient à la fois des subdivisions avec une population de 10, 20 et 50 habitants, de même que des subdivisions avec une population de près de 1,000 habitants.

Les groupes sont donc subdivisés s'ils comptent un trop grand nombre d'observations: cas du groupe 1. Si les groupes sont trop petits, ils sont combinés. Tant dans la subdivision d'un groupe que dans l'agrégation de groupes, nous devons tenir compte de certaines valeurs-seuil pouvant être significatives:

- (i) Population de 1,000 habitants: au recensement canadien de 1971, toute cité, ville, village avec une population de 1,000 habitants et plus sont urbains.
- (ii) Population entre 2,000 et 7,500: la majorité des pays avec un seuil minimum de population pour l'urbain spécifient une valeur entre 2,000 et 7,500 habitants.
- (iii) Population de 10,000 habitants: la Conférence européenne de statistique de Prague (1949) a recommandé de considérer comme population urbaine l'ensemble des personnes résidant dans les groupements d'habitation compacts (noyau concret) en nombre minimum de 2,000, à condition que, pour les noyaux de moins de 10,000 habitants, la population vivant du travail de la terre ne dépasse pas 25 % de l'effectif total. Au-dessus de 10,000, le groupement peut être classé automatiquement comme urbain.

Prenant en considération ces remarques, 10 groupes ont été formés. Un nombre constant d'observations doit être sélectionné dans chaque groupe. Comme les derniers groupes contiennent peu d'observations et qu'il est souhaitable que jamais plus de 20 % des composantes d'un groupe soient comprises dans l'échantillon, nous sélectionnerons 20 observations par groupe, 200 observations constituant donc la taille minimum acceptable pour l'échantillon. Le tableau qui suit donne l'ordre des groupes, le nombre d'observations dans chaque groupe, de même que la proportion de chaque groupe faisant partie de l'échantillon.

subdivision as well as combination of groups must take into account certain significant threshold values:

- (i) Population of 1,000 inhabitants: in the 1971 Canadian Census, any city, town or village with a population of 1,000 or more is designated urban.
- (ii) Population of 2,000 to 7,500 inhabitants: most countries with a minimum urban population threshold specify a value of 2,000 to 7,500 inhabitants.
- (iii) Population of 10,000 inhabitants: the European Statistical Conference in Prague (1949) recommended that all persons residing in compact dwelling groups (concrete core) of at least 2,000 be considered as urban population provided that the population dependent on farming, in cores of less than 10,000 inhabitants, does not exceed 25% of the total population. If over 10,000 inhabitants, the cluster may automatically be classified as urban.

Ten groups were formed taking the above into consideration. A constant number of observations must be selected in each group. Since the last groups contain a small number of observations and since it is desirable that the sample never includes more than 20% of the components of any one group, we will select 20 observations per group and, therefore, the minimum acceptable size of our sample will be 200 observations. The following table shows the order of the groups, number of observations per group and the proportion of each group in the sample.

No.	Group	Number of Observations	% of group
1 2 3 4 5 6 7 8 9	0- 499 500- 999 1,000- 1,999 2,000- 2,999 3,000- 3,999 4,000- 4,999 5,000- 7,499 7,500- 9,999 10,000-19,999	1,338 1,228 1,133 426 247 144 189 105	20/1,338: 1.51 20/1,228: 1.63 20/1,133: 1.77 20/426: 4.69 20/247: 8.10 20/144: 13.89 20/189: 10.58 20/105: 19.05 20/138: 14.49
10	20,000 and over		20/147: 13.70

Groups 1, 2 and 3, as a function of the number of observations in each group, are less represented than the other groups, especially groups 6, 7, 8, 9 and 10. This can be explained easily: the interval is small for groups 1 and 2 and therefore the census subdivisions which make up these groups can be quite homogeneous; a village of 300 inhabitants in Eastern Canada can

N <sup>O</sup>	Groupe	Nbre d'observations	% du gro	upe
1	0- 499	1,338	20/1,338:	1.51
2	500- 999	1,228	20/1,228:	1.63
3	1,000- 1,999	1,133	20/1,133:	1.77
4	2,000-2,999	426	20/426:	4.69
5	3,000- 3,999	247	20/247:	8.10
6	4,000- 4,999	144	20/144:	13.89
7	5,000- 7,499	189	20/189:	10.58
8	7,500- 9,999	105	20/105:	19.05
9	10,000-19,999	138	20/138:	14.49
10	20,000 et plus	147	20/147:	13.70

Les groupes 1, 2 et 3, en fonction du nombre d'observations dans chaque groupe, sont moins représentés que les autres groupes, particulièrement les 6, 7, 8, 9 et  $10^{\rm e}$  groupes. Cette différence est facilement explicable; pour les groupes 1 et 2, l'intervalle est petit et par conséquent, les subdivisions de recensement composant ces groupes peuvent être assez homogènes: un village de 300 habitants dans l'Est canadien peut ressembler à un autre village de 300 habitants dans l'Ouest canadien. Par contre, pour les groupes 7 à 10, l'intervalle est beaucoup plus grand et par conséquent, les observations formant un groupe peuvent être très différentes. On trouvera en Appendice B la technique employée pour procéder à l'échantillonnage.

Les seuils que nous avons déterminés correspondent assez bien avec les seuils utilisés par les pays du monde ayant une définition de régions urbaines. Kingsley Davis (1969) a préparé une étude sur l'urbanisation mondiale; il donne les principaux seuils utilisés, de même que le nombre de pays qui les utilisent.

TABLEAU 7. Distribution des pays spécifiant une valeur minimum de population dans leur définition de régions urbaines, 1950 et 1960

Définitions de régions urbaines	Nombre de pays	Pourcentage des pays
Moins de 1,000	4	5.5
1,000- 1,999	7	9.6
2,000- 2,999	27	37.0
3,000- 4,999	11	15.0
5,000- 7,499	21	28.7
7,500- 9,999	1	1.4
10,000-19,999	1	1.4
20,000 et plus	1	1.4

Source: K. Davis, 1969.

Les deux premières strates de l'échantillon correspondent au premier seuil (moins de 1,000 habitants); les groupes 4 et 5 se combinent pour donner la classe 3,000-4,999 habitants.

be quite similar to another village of 300 inhabitants in Western Canada. On the other hand, the interval is much larger for groups 7 to 10 and consequently the observations which make up a group can be very different. Appendix B describes the sampling technique used.

The thresholds we have determined correspond quite closely to those used by countries which have an official definition of urban. Kingsley Davis (1969) made a study of world urbanization in which he indicates the principal thresholds used and the number of countries which use them.

TABLE 7. Distribution of Countries With a Minimum Size in Their Urban Definition, 1950 and 1960

Definition of "Urban"	Number of countries	Percentage of countries
Under 1,000 1,000-1,999 2,000-2,999 3,000-4,999 5,000-7,499 7,500-9,999 10,000-19,999 20,000 and over	4 7 27 11 21 1 1	5.5 9.6 37.0 15.0 28.7 1.4 1.4

Source: K. Davis, 1969.

The first two strata of the sample correspond to the first threshold (less than 1,000 inhabitants); groups 4 and 5 are combined under the class 3,000-4,999 inhabitants.

Table 8 shows the distribution of the entire sample by size group and province. The two second to last lines of the table allow us to compare the percentage of the sample observations for each province with the percentage of the total census subdivisions located in each province. Yukon and the Northwest Territories were not included considering the small number of geostatistical units officially recognized within their boundaries. Two cities, three local improvement districts and one village were recognized in the Yukon; one city and three towns were recognized in the Northwest Territories for the 1971 Census.

For Newfoundland, New Brunswick, Quebec, Manitoba and Alberta, the distribution of the entities which are included in the sample is in the same proportion as the total distribution of the census subdivisions for Canada by province; the proportion is somewhat different for Nova Scotia and Ontario. Saskatchewan is underrepresented in the sample whereas British Columbia is

TABLEAU 8. Répartition, par groupe de taille et province, de l'ensemble de l'échantillon, 1971

Total	20 20 20 20 20 20 20	200			
TC					
CB.	3 4 4 3 1 4 1 1 1	21	10.5 %	5	10.5 %
Alb.	7 8 1 2 2 7 7	16	∞ ∞	ω <i>γ</i> <	% %
Sask.	1 1 5 5330	18	% 6	16 %	6.8
Man.	7 1 1 1 1 7	7	3.5 %	5%	3.3 %
Ont.	4445444	64	24.5 %	19 %	8 . %
Qué.	10 10 7 7 7 4 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	09	30 %	32 %	27 %
NB.	7 7 7 7 7 7	6	7 5.7	7.	5.2 %
N H H	н м н н н	7	3.5 %	2 %	% 8.6
(H)		0	% 0	2 %	%
T. N.	7 11 2 3 2 1 1 1	13	6.5 %	89	16.3 %
Groupe	0- 499 500- 999 1,000- 1,999 2,000- 2,999 3,000- 3,999 4,000- 4,999 5,000- 7,499 7,500- 9,999 10,000-19,999	Iotal	% de l'échantillon	% du total des subdivisions de recensement (5,095) dans chaque province	% de l'échantil- lon de la popu- lation

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

Distribution of the Sample by Size Group and Province, 1971 TABLE 8.

Group	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B	One.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	Total
0- 499 1,000- 1,999 2,000- 2,999 3,000- 3,999 4,000- 4,999 5,000- 7,499 7,500- 9,999 10,000-19,999	2 112 8 211		нмана	- 2m-2	40774877	4447440007	2444 4	1 15 pm 90	4 WH2424		000000000
Total	13	0	7	6	09	49	7	8 -	16	21	200
% of sample	9.2%	0/0	3. 5.0%	4.5%	30%	24.5%	3° 50°	0/0	0/0	10.5%	
% of total census subdi- visions (5,095) in each province	%	%	%	₩ %	32%	79%	o\o L∩	%97	% ©	, No	
% of popula- tion sample	16.3%	0/0	9 8 %	5.2%	27%	o %		% & •	% % %	10.5%	

Source: Based on 1971 Census data.

Le tableau 8 donne la répartition, par groupe de taille et par province, de l'ensemble de l'échantillon. Les deux avant-dernières lignes du tableau permettent de comparer le pourcentage pour chaque province des observations composant l'échantillon avec le pourcentage du total des subdivisions de recensement situées dans chacune des provinces. Les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon n'ont pas été considérés vu le nombre limité d'unités géostatistiques reconnues officiellement à l'intérieur de leurs limites. Pour le Yukon, on reconnaît deux cités, trois districts d'amélioration locale et un village; les Territoires du Nord-Ouest comprenaient, au recensement de 1971, une cité et trois villes.

Dans les cas des provinces de Terre-Neuve, Nouveau-Brunswick, Québec, Manitoba et Alberta, la distribution des entités formant l'échantillon suit les mêmes proportions que la distribution totale des subdivisions de recensement pour le Canada, par province; pour les provinces de la Nouvelle-Écosse et de l'Ontario, les proportions sont quelque peu différentes. La Saskatchewan est sous-représentée dans l'échantillon alors que la Colombie-Britannique est surreprésentée. L'Île-du-Prince-Édouard ne fournit aucune composante à l'échantillon; la population de cette province représente seulement 0.5 % de la population canadienne. Les cas des provinces de Québec et de l'Ontario retiennent l'attention. Pour le Québec, le pourcentage des subdivisions de l'échantillon (30 %) et le pourcentage de l'échantillon de la population totale de la province (27 %) sont très voisins; l'inclusion de Montréal dans l'échantillon explique cette forte correspondance. Pour l'Ontario, les deux pourcentages sont très différents, respectivement 24.5 % et 9.8 %; cette différence peut s'expliquer par l'exclusion des grandes villes comme Toronto et Hamilton dans l'échantillon.

Cette méthode d'échantillonnage offre donc une meilleure représentativité que les autres méthodes considérées car elle tient compte de la taille de la population des subdivisions de recensement et non pas du statut juridique.

Ayant retenu cet échantillon et ayant sélectionné ces variables, nous allons procéder aux analyses théorique et pratique.

#### 2.3 Analyse des axiomes

Il faut voir comment les données de chaque variable peuvent se combiner pour bâtir un indice permettant de déterminer une nouvelle typologie fonctionnelle et plus conforme aux réalités canadiennes.

Pour ce faire, nous allons vérifier les axiomes faits au moment de la sélection des critères, à l'aide des figures lA-lD. Sur l'abscisse, on retrouve les 200 observations composant l'échantillon, selon un ordre croissant de la population; les données pour les autres variables se retrouvent tour à tour en ordonnée et selon l'ordre établi par la variable population.

Les données sur la population augmentent régulièrement de 0 jusqu'à 12,900 habitants avec une légère coupure au niveau de 6,500 habitants. À partir de 13,000 habitants, l'augmentation de population se fait beaucoup plus rapidement pour passer par deux autres niveaux, soit 19,000 et 26,500 habitants; par la suite, la population croît très rapidement pour passer finalement à plus de 100,000 habitants.

over-represented. Prince Edward Island is not represented in the sample: its population represents only 0.5% of the Canadian population. Quebec and Ontario draw our attention. The percentage of the sample subdivisions (30%) and the percentage of the sample of the total population (27%) for the province of Quebec are very close; this is explained by the inclusion of Montréal in the sample. The two percentages are very different for Ontario, 24.5% and 9.8%, respectively; this is explained by the exclusion of large cities such as Toronto and Hamilton.

This sampling method therefore offers better representativeness than the other methods considered because it takes the size of the population of the census subdivisions into account and not the legal status.

Having adopted this sample and selected these variables, we can now proceed with the theoretical and practical analyses.

# 2.3 Analysis of Axioms

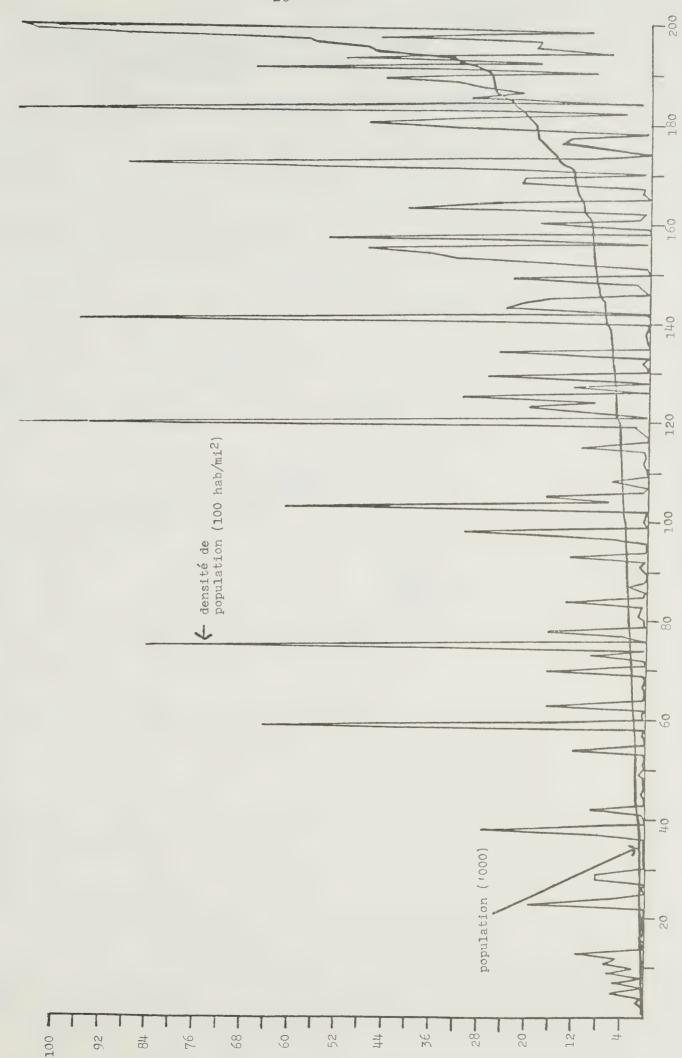
The data for each variable must be combined to arrive at an index which will permit the establishment of a new functional and more realistic classification of the Canadian population.

In order to do this, we will verify the axioms developed during the selection of criteria using Figures lA-lD. The 200 observations which make up the sample are indicated on the abscissa in increasing order of population size; the data for the other variables are indicated in turn on the ordinate in the order established by the population variable.

The population data increase gradually from 0 to 12,900 inhabitants with a slight break at the 6,500 inhabitants level. After 13,000 inhabitants, the population increases much more rapidly, rising from 19,000 to 26,500 inhabitants; then, the population increases very rapidly, rising finally to over 100,000 inhabitants.

It is interesting to see how the data for the other variables vary in comparison to the population data. The data on population density show strong fluctuations depending on whether a city, town, village, municipality or subdivision is considered. On the whole, the population density curve follows the trend of the population curve. The data on population and population density are therefore quite strongly related.

The third axiom was that a rural farm municipality attracts very little labour force population while an urban municipality attracts the employed labour force of nearby municipalities. The distribution curve is sinusoidal with three peaks and three valleys. The peaks occur between 1 and 500



Nombre d'unités

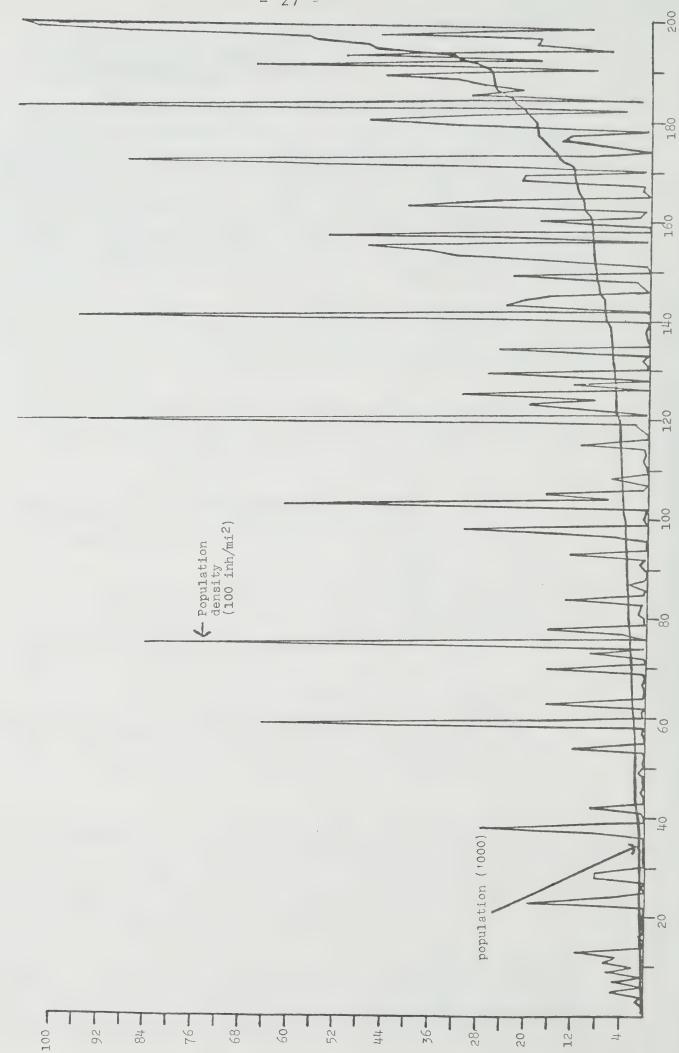
Basé sur les données du recensement de 1971.

Source:

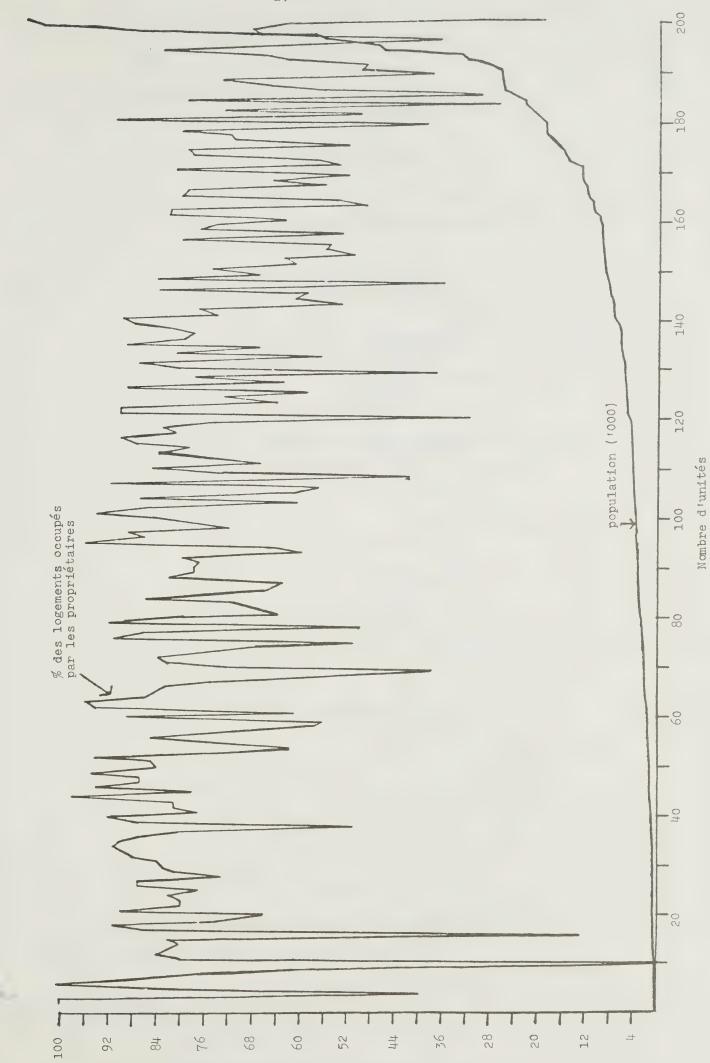
Figure 1A. Courbes de distribution pour les variables population et densité de population: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971

L'échelle verticale est utilisée en (1000) habitants et 100 habitants au mille carré.

Number of units



The vertical scale indicates population in ('000) and population density in 100 inhabitants per square mile.



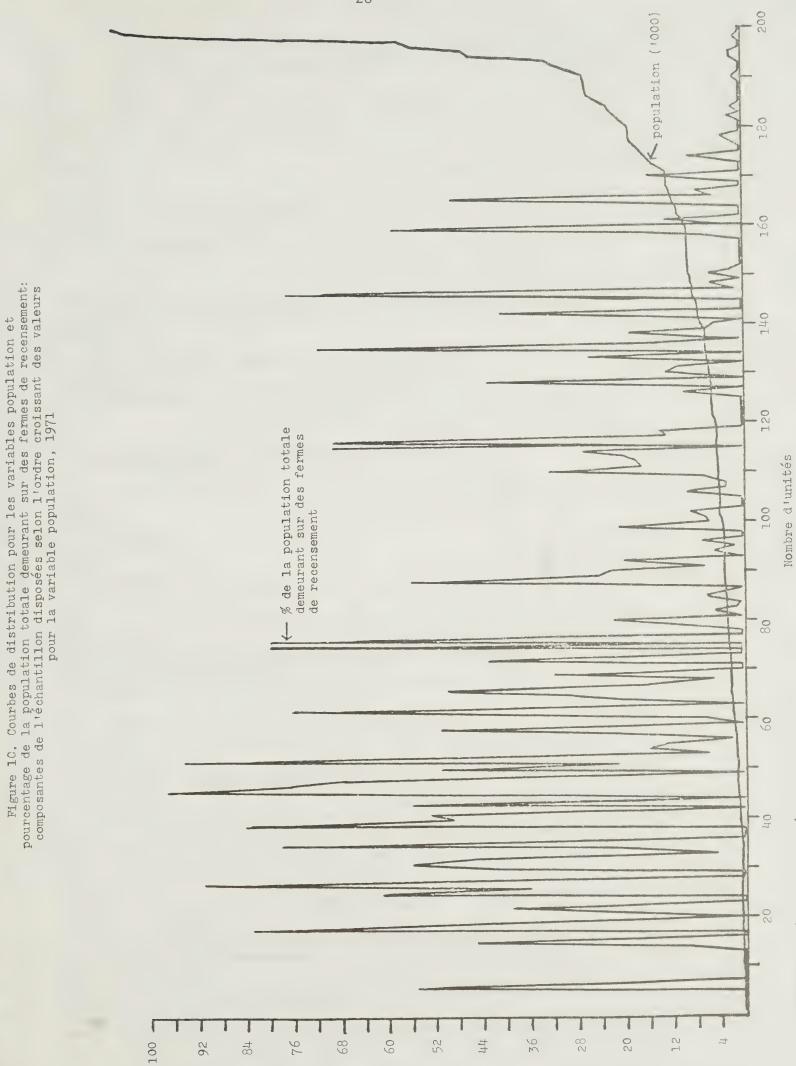
Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

Figure 1B. Courbes de distribution pour les variables population et pourcentage des logements occupés par les propriétaires: composantes de l'échantillon disposées selon l'ordre croissant des valeurs pour la variable population, 1971

L'échelle verticale est utilisée en ('000) habitants et en % (unité) des logements occupés par les propriétaires.

Figure 1B. Distribution Curves for the Variables, Population Size and Percentage of Total Population Owning Their Dwelling: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971

The vertical scale indicates population in ('000) and percentage of total population owning their dwellings in % (unit).



L'échelle verticale est utilisée ('000) habitants et en % (unité) de la population totale demeurant sur des fermes de recensement.

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

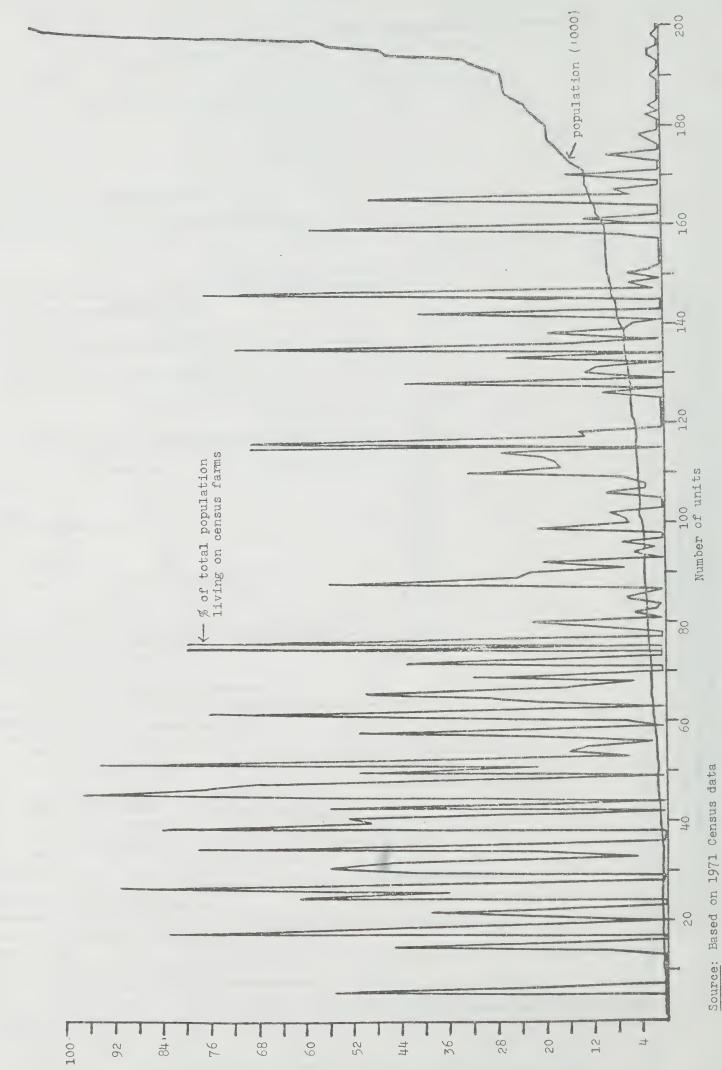
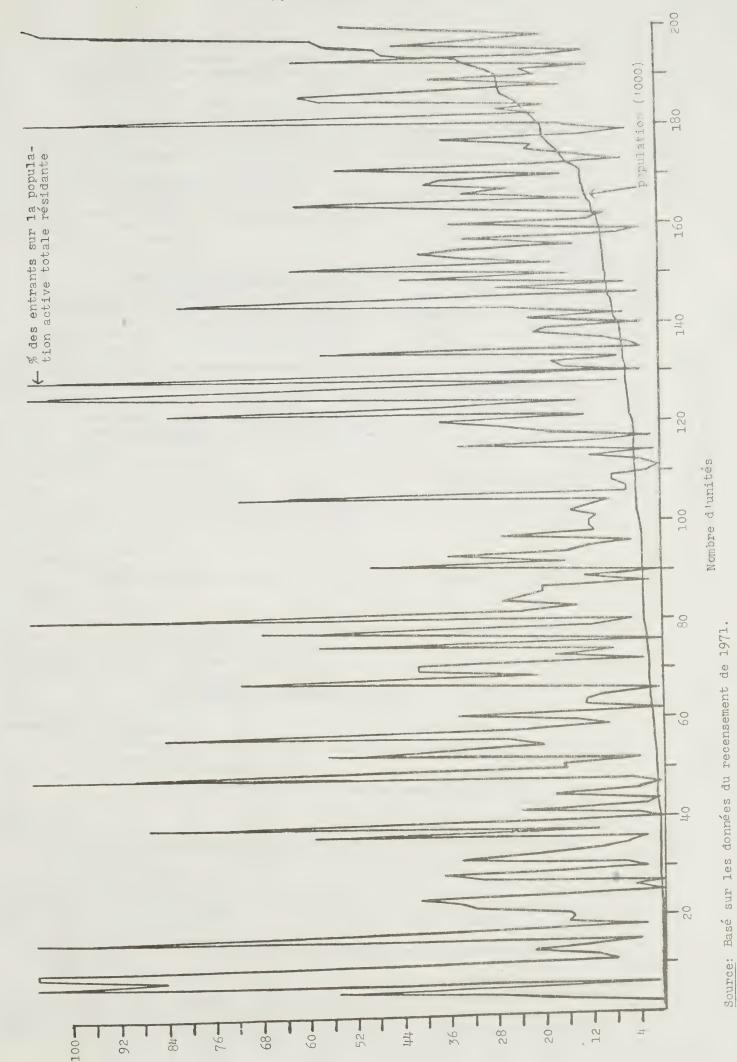


Figure 1C, Distribution Curves for the Variables, Population Size and Percentage of Total Population Living on Census Farms: Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971

The vertical scale indicates population in (1000) and total population living on census farms in % (unit).



L'échelle verticale est utilisée en (1000) habitants et en % (unité) des entrants sur la population active résidante totale.

Number of units

Source: Based on 1971 Census data.

Figure 1D. Distribution Trypes for the Variables, Population Size and Percentage of Incommuters out of Total Employed Labour Force; Sample Components in Increasing Order of Population Size, 1971

The vertical scale indicates population in ('000) and proportion of incommuters relative to the total employed labour force in % (unit).

Il est intéressant de voir comment les données pour les autres critères varient en comparaison des données de la population. Les données sur la densité de population comportent une forte fluctuation, selon qu'une cité, ville, village, municipalité ou subdivision est considéré. Dans l'ensemble, la courbe de la densité de population suit la tendance de la courbe de population. Les données pour la population et la densité de population sont donc assez fortement reliées.

Le troisième axiome était qu'une municipalité rurale agricole attire très peu de population active de l'extérieur alors qu'une municipalité urbaine exerce un rôle attractif sur la population active des municipalités voisines. La courbe de distribution présente une forme sinusoïdale avec trois sommets et trois creux; les sommets ont lieu entre un et 500 habitants, entre 800 et 3,000 habitants et finalement entre 5,000 et 9,000 habitants. Les creux sont donc entre 500 et 800, entre 3,000 et 5,000, et entre 9,000 et 19,000 habitants; par la suite, la courbe remonte quelque peu. À partir du niveau de 19,000 habitants, on retrouve toujours un minimum de 11 % d'entrants.

La courbe des pourcentages d'entrants ne suit donc pas les courbes générales de la population et de la densité de population. De plus, cette courbe contredit l'axiome 3, et par conséquent le premier axiome, où une population plus forte est représentative d'une municipalité urbaine. Si on compare les courbes, on voit qu'un accroissement de population peut aussi bien correspondre à une augmentation ou à une diminution du pourcentage des entrants. Les chiffres pour neuf composantes de l'échantillon le confirment.

Davis Inlet, district de gouverne- ment local	Nom (statut)	Population	Densité	<pre>% des entrants</pre>
Bedford, village       2,786       1,658.33       67.46         Kénogami, cité       10,970       4,047.97       28.79         Cobourg, ville       11,282       2,501.55       61.50         Esquimalt, municipalité       12,922       5,008.53       54.65         Corner Brook, cité       26,309       3,232.06       16.06         Moose Jaw, cité       31,854       1,873.76       11.57         Cornwall, cité       47,116       1,930.98       12.29	ment local	862 2,786 10,970 11,282 12,922 26,309 31,854	734.00 1,658.33 4,047.97 2,501.55 5,008.53 3,232.06 1,873.76	86.90 67.46 28.79 61.50 54.65 16.06

Davis Inlet voit un nombre d'entrants très important (relativement à sa population active résidante de 15 personnes) traverser ses limites; cet endroit est un noyau de population isolé sur la côte est du Labrador. Kénogami attire assez peu de travailleurs car le centre majeur d'emploi pour cette région est Arvida avec la compagnie Alcan. Cobourg, qui voit sa zone bâtie s'étendre à l'extérieur de ses limites dans le township de Hamilton, attire ainsi la population active située dans la zone périphérique. Par contre, Cornwall, malgré une population très importante, attire très peu de travailleurs car cette cité est entourée par une zone agricole et offre assez peu d'emplois. Pour toutes ces raisons, nous ne retiendrons pas cet axiome.

Le quatrième axiome supposait que plus la proportion de la population totale demeurant sur les fermes de recensement était forte, plus la municipalité était inhabitants, between 800 and 3,000 inhabitants and between 5,000 and 9,000 inhabitants. The valleys occur between 500 and 800, between 3,000 and 5,000, and between 9,000 and 19,000 inhabitants; the curve then rises slightly. After 19,000 inhabitants, the minimum percentage of in-commuters is always 11%.

The curve of the percentage of in-commuters, therefore, does not follow the general population size and density curves. Also, it contradicts Axiom 3 and consequently Axiom 1 whereby a larger population corresponds to an urban municipality. A comparison of the curves shows that an increase in population can just as well correspond to an increase or a decrease in the percentage of in-commuters, as confirmed by the following figures on nine sample components:

<u>Name</u>	Population	Density	% of in- commuters
Davis Inlet, local government district Ferme-Neuve, municipality Bedford, village Kénogami, city Cobourg, town Esquimalt, municipality Corner Brook, city Moose Jaw, city Cornwall, city	193	193.00	168.75
	862	734.00	86.90
	2,786	1,658.33	67.46
	10,970	4,047.97	28.79
	11,282	2,501.55	61.50
	12,922	5,008.53	54.65
	26,309	3,232.06	16.06
	31,854	1,873.76	11.57
	47,116	1,930.98	12.29

Davis Inlet has a very large number of in-commuters (in relation to its total employed labour force of 15 persons) who cross its boundaries; it is an isolated population core located on the east coast of Labrador. Kénogami attracts few workers because the major employment centre in that area is Arvida, location of the Alcan Company. Cobourg, with its built-up area extending beyond its boundaries into the township of Hamilton, thus attracts the employed labour force living on its periphery. On the other hand, despite a very large population, Cornwall attracts very few workers because it is surrounded by a farm zone and offers few employment opportunities. This axiom is therefore discarded for all these reasons.

According to the fourth axiom, the higher the total proportion of the population living on census-farms, the more rural the municipality. Furthermore, if we relate this axiom to the two axioms on population size and population density (the higher the population size and population density, the more urban), a small population combined with a low population density must generally correspond to a municipality with a high proportion of its total population living on farms. Figure 1C illustrates

rurale. De plus, si on relie cet axiome avec les deux axiomes sur la population et la densité de population (plus la population et la densité sont élevées, plus c'est urbain), une population peu importante combinée à une faible densité de population doivent correspondre, en général, à une municipalité où une forte proportion de la population totale demeure sur les fermes. La figure 1C montre bien ce mouvement général où on retrouve également une forte fluctuation, dépendamment du statut de l'entité géographique considérée. À partir du niveau de 19,000 habitants, aucune observation formant l'échantillon voit plus de 3 % de sa population totale demeurant sur les fermes. Ce dernier axiome est donc démontré.

Le dernier axiome avance l'idée que dans les municipalités agricoles et rurales non agricoles, une très forte proportion de la population est propriétaire du logement qu'elle occupe; par contre, les municipalités avec des populations importantes et une forte densité de population voient un plus faible pourcentage des logements occupés par les propriétaires. La courbe de distribution confirme bien cet axiome mais contrairement à la courbe des pourcentages de la population totale vivant sur des fermes de recensement, les valeurs ne sont pas distribuées entre 0 % et 100 % mais bien entre 20 % et 95 %.

Il est possible de vérifier les résultats provenant des figures à partir d'une matrice de corrélation simple(1). Une analyse des cinq critères donne les résultats suivants:

Variables Variables	Population	Densité	Entrants/ pop. act.	Pop. fermes/ pop. totale	Prop. log./ total log.
Population Densité de	1.000	0.509	0.048	- 0.083	- 0.248
population Entrants/popula- tion active		1.000	0.106	- 0.275	- 0.484
totale Population sur les fermes/popula-			1.000	- 0.297	- 0.270
tion totale Propriétaires				1.000	0.390
logements/total logements					1.000

(1) Coefficient de corrélation 
$$r = \sqrt{\frac{t^2}{N-2+t^2}}$$
,

avec N-2 degrés de liberté = 
$$\sqrt{\frac{1.972^2}{(200-2)+1.972^2}} = 0.1388$$

well this general trend with strong fluctuations depending on the status of the geographic entity considered. After 19,000 inhabitants, no entity included in the sample has over 3% of its total population living on farms. Axiom 4 has therefore been demonstrated.

According to the final axiom, a very high proportion of the population of farm and rural non-farm municipalities owns the dwellings they occupy; on the other hand, a smaller proportion of dwellings are occupied by their owners in municipalities with large populations and high population densities. The distribution curve confirms this axiom but, as opposed to the curve of percentages of the total population living on censusfarms, the values are not distributed between 0% and 100% but between 20% and 95%.

The results derived from the figures can be verified with a simple correlation matrix.(1) An analysis of the five criteria shows the following:

Variables	Popu- lation	Density	In-com muters/ total employed labour force	Farm pop./ total pop.	Pop. owning their dwell- ings/ total pop- lation
Population size .	1,000	0.509	0.048	- 0.083	- 0.248
density In-commuters/ total employed		1.000	0.106	- 0.275	- 0.484
labour force Population on farms/total			1.000	- 0.297	- 0.270
population Pop. owning				1.000	0.390
their dwell- ings/total population					1.000

(1) Correlation coefficient

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{N-2+t^2}}$$
with N-2 degrees of freedom =  $\sqrt{\frac{1.972^2}{(200-2)+1.972^2}}$  = 0.138

Les variables population et densité de population sont fortement reliées et d'une façon positive; la variable pourcentage des logements occupés par les propriétaires présente des taux de corrélation significatifs avec les deux variables géographiques, mais elle varie en sens inverse: un accroissement de la population et de la densité de population se traduit par un plus faible pourcentage des logements occupés par les propriétaires. Le même type de relation existe entre la densité de population et le pourcentage de la population totale demeurant sur les fermes; la relation entre la population et la variable agricole n'est pas significative. Finalement, la variable "dynamique" ne présente pas des coefficients de corrélation significatifs avec les variables géographiques, comme le montrait la figure 1D. Pour cette raison, la variable entrants/population active totale résidante n'est pas considérée.

L'établissement de la typologie est donc basé sur quatre critères:

- (1) population;
- (2) densité de population;
- (3) pourcentage de la population totale demeurant sur une ferme de recensement;
- (4) pourcentage des logements occupés par les propriétaires.

Cette typologie est développée en deux étapes, soit une étape théorique et une étape empirique. En premier lieu, une conception plutôt philosophique est avancée où les types de population avec leurs éléments significatifs sont discutés. Dans la deuxième partie, des valeurs numériques sont assignées aux éléments significatifs, permettant ainsi de bâtir un indice des différents types de population.

#### 2.4 Analyse théorique

La théorie de la dichotomie population rurale et population urbaine a presque toujours été la base des études portant sur la définition de la population canadienne; au cours des dernières années, une importance plus marquée a été accordée à la population rurale non agricole. Mais cette dernière catégorie de population n'est pas considérée au niveau du développement des concepts de rural et d'urbain; l'urbain est défini et le reste est classé comme rural.

Le taux d'urbanisation de la population canadienne n'a cessé d'augmenter au cours des dernières années (voir Introduction — tableau 2); si ce mouvement se poursuit, on pourrait croire que la population rurale ou le territoire rural va disparaître dans le futur. Une étude préparée par le ministère fédéral de l'Environnement apporte une réponse à la question, à savoir si le milieu rural existe encore et existera dans le futur.

The variables population size and density are highly and positively related; the variable percentage of total population owning their dwellings correlates significantly with the two geographic variables but it varies inversely: an increase in population size and population density translates into a smaller percentage of total population owning their dwellings. A similar relationship exists between population density and percentage of total population living on farms; the relationship between population and the farm variable is not significant. Finally, the "dynamic" variable does not correlate significantly with the geographic variables as shown in Figure 1D. For this reason, the variable in-commuters/total employed labour force is therefore not considered.

The new typology is therefore based on four criteria:

- (1) population size;
- (2) population density;
- (3) percentage of total population living on census-farms;
- (4) percentage of total population owning their dwellings.

This classification will be developed in two stages: a theoretical stage and an empirical stage. First, we will advance a rather philosophical concept and discuss the types of population along with their significant elements. In the second part, we will assign numerical values to these significant elements and thus determine an index of the various types of population.

## 2.4 Theoretical Analysis

The theory of urban-rural dichotomy has almost always formed the basis of studies on the definition of the Canadian population. In the past few years, however, greater importance has been attached to the rural non-farm population. This category is not considered in the definition of urban and rural: urban is defined and the remainder is classified as rural.

The urbanization trend has continued to increase in Canada during the past few years (see Introduction — Table 2). If this trend continues, the rural population or rural territory will eventually disappear some time in the future. A study prepared by Environment Canada offers a solution to the question whether rural areas still exist or will exist in the future.

The proportion of the total territory considered urban is less than 1%; we are therefore confident that rural territory and even rural non-farm territory will continue to exist in the future.

TABLEAU 9. Changements dans la distribution de l'utilisation des terres, 1961-1971

	1961		1971		Tour	
Utilisation du sol	(000 acres)	% du total	(000 acres)	% du total	Taux de changement	
Total	2,278,552 172,551 3,226 2,102,775	100.00 7.57 0.14 92.29	2,278,552 169,669 5,880 2,103,003	100.00 7.45 0.26 92.30	0.00 - 0.17 + 6.19 + 0.001	

Source: J.F. Scott, 1976-2.

La proportion du territoire total considérée comme urbaine est donc moins de 1 %; on peut donc affirmer que le territoire rural existera encore dans le futur, de même que le territoire rural non agricole.

Le type urbain peut comprendre une variété de populations urbaines: la population urbaine des grands centres comme Toronto, Montréal et Vancouver, la population urbaine des villes de banlieue (villes-dortoirs), la population urbaine de petits centres régionaux et la population d'Îlots urbains isolés. Toutes ces populations urbaines devraient montrer des caractéristiques semblables; la distinction viendrait des valeurs respectives des critères significatifs de l'urbain.

A priori, la nouvelle classification proposée comprendrait cinq types:

- (1) urbain;
- (2) péri-urbain;
- (3) post-rural;
- (4) rural non agricole;
- (5) rural agricole.

Pour définir chaque type, nous allons considérer le rôle de chaque critère significatif. Les valeurs de chaque critère sont divisées en cinq catégories, allant de fort à inexistant:

- (A) fort;
- (B) élevé;
- (C) moyen;
- (D) faible;
- (E) inexistant.

TABLE 9. Changes in Land Use Distribution, 1961-1971

	1961		1971		Date of
Land use	(000 acres)	% of total	(000 acres)	% of total	Rate of change
Total Farm Urban Rural non-farm		100.00 7.57 0.14 92.29	2,278,552 169,669 5,880 2,103,003	100.00 7.45 0.26 92.30	0.00 - 0.17 + 6.19 + 0.001

Source: J.F. Scott, 1976-2.

The urban type can include a variety of urban populations: the urban population of large centres such as Toronto, Montréal and Vancouver, the urban population of fringe towns (dormitory towns), the urban population of small regional centres and the population of isolated urban islands. All these urban populations should have similar characteristics; their distinction would be derived from the respective values of the significant urban criteria.

A priori, our new classification would include five types:

- (1) urban;
- (2) peri-urban;
- (3) post-rural;
- (4) rural non-farm;
- (5) rural farm.

We will define each type by considering the importance of each significant criterion. The values of each criterion are divided into five categories ranging from very high to non-existent:

- (A) very high;
- (B) high;
- (C) medium;
- (D) low;
- (E) non-existent.

Pour chaque type, on peut trouver pour chaque critère les valeurs suivantes:

Critères	Population	Densité de population	% de la population vivant sur des fermes	% des logements occupés par les propriétaires
Urbain  Péri-urbain  Post-rural  Rural non agricole  Rural agricole	A-B-C A-B-C C-D C-D C-D	A B C D	E D-E D-E C-D A-B	D C B A

Le type urbain est caractérisé par l'absence de toute population vivant sur des fermes de recensement et une forte majorité de la population demeurant dans des logements loués. Alors que la population peut varier de moyenne à forte, la densité de population est forte. Ce type représente les grandes villes canadiennes, de même que les villes exerçant un rôle régional; ces villes peuvent avoir des fonctions industrielles, commerciales, administratives, politiques.

Le type péri-urbain est caractérisé, tout comme le type urbain, par une population allant de moyenne à forte et l'absence totale d'une population demeurant sur des fermes de recensement. Une plus forte proportion des logements sont occupés par les propriétaires. Le type péri-urbain décrit assez bien les banlieues des centres urbains où très souvent on trouve surtout des résidences unifamiliales. De ce fait, la densité de population est plus faible que dans les centres urbains mais elle est encore élevée.

Le type post-rural caractérise les municipalités qui subissent actuellement le phénomène d'urbanisation. Ce sont des localités où la présence d'une population rurale est faible ou inexistante; la proportion des logements occupés par les propriétaires est élevée. Par contre, la population et la densité de population sont moyennes ou faibles. Ce type est représentatif des municipalités qui se donnent actuellement une infrastructure économique; ce sont des localités en voie de devenir des centres urbains.

Le type rural non agricole en est un qui se développe de plus en plus avec l'emballement des citadins pour la vie à la campagne et la "complexification" des activités agricoles, lesquelles demandent des techniques de plus en plus spécialisées et d'énormes capitaux, incitant d'anciens fermiers à abandonner le travail de la terre tout en conservant leur résidence en milieu rural. Ce type ressemble beaucoup au type rural agricole sauf si ce n'est une proportion moindre de la population totale demeurant sur les fermes de recensement. Le type rural non agricole verra une partie importante de sa population demeurer sur des terrains variant entre une et 10 acres.

Ces définitions de nouveaux types sont des définitions idéales; il existe fort probablement des municipalités où la population est faible, la densité élevée

The values of each criterion for each type are shown as follows:

Criteria	Population	Population density	% of population living on farms	% of total population owning their dwellings
Urban Peri-urban Post-rural Rural non-	A-B-C	A	E	D
	A-B-C	B	D-E	C
	C-D	C	D-E	B
farm	C-D	D	C-D	A
Rural farm	C-D	D	A-B	A

The urban type is characterized by the absence of population living on census-farms and by a very high majority of the population living in rented dwellings. Population density is very high whereas population size can vary from medium to very high. This type describes the large Canadian cities as well as regional towns with industrial, commercial, administrative or political functions.

Like the urban type, the peri-urban type is characterized by a population ranging from medium to very high and by the total absence of population living on census-farms. The higher proportion of dwellings are occupied by their owners. The peri-urban type describes quite well the suburbs of urban centres made up mostly of single-family dwellings. In fact, population density is lower than in the urban centres, but still high.

The post-rural type is that of municipalities undergoing urbanization. They are characterized by a low or non-existent rural population and the proportion of total population owning their dwellings is high. On the other hand, population size and population density are medium or low. This type describes municipalities in the process of gaining substructures and becoming urban centres.

The rural non-farm type is becoming more significant with the enthusiasm of city dwellers for the country life and with the increasing complexity of farming operations which involve increasingly specialized techniques and considerable capital investment forcing farmers to abandon farming while keeping their country residences. This type is very similar to the rural farm type except that only a small proportion of the total population lives on census-farms. The rural non-farm type has a large proportion of its population living on lots ranging from one to 10 acres.

avec aucune population sur des fermes et une faible proportion des logements occupés par les propriétaires. On peut également trouver des municipalités avec une population élevée, une densité faible, peu de gens vivant sur des fermes et un fort pourcentage des logements occupés par les propriétaires. Une classification pouvant contenir toutes les possibilités est quasi impossible et presque impensable. L'application de la classification théorique permettra de mieux évaluer les difficultés de vouloir bâtir une typologie qui doit tenir compte de toutes les particularités locales.

#### 2.5 Analyse empirique

Les valeurs de chaque variable doivent être groupées en cinq classes pour être compatibles avec la définition théorique développée en 2.4. La composition des différentes classes pour chaque variable a été faite à l'aide de la figure 2 où on retrouve, selon un ordre numérique croissant, la courbe de distribution des valeurs pour chaque variable. La sommation des valeurs ou poids respectifs de chaque variable pour une observation donnée permettra de situer cette dernière dans l'un des cinq types théoriques développés.

2.5.1 Attribution des valeurs — La variable population, en se basant sur la courbe de distribution des valeurs, fait voir une augmentation graduelle allant de 0 habitant jusqu'au palier de 6,500 habitants. Cent trente-cinq observations (ou 67.5 % du total de l'échantillon) se situent dans cette classe. La population connaît une augmentation constante et plus accentuée entre les niveaux de 6,500 et 12,999 habitants; 36 observations sont comprises dans cette classe. Les autres classes sont caractérisées par une augmentation beaucoup plus rapide de la population et un nombre plus limité de composantes:

3<sup>e</sup> classe: 13,000 à 18,999 habitants avec 7 observations, 4<sup>e</sup> classe: 19,000 à 26,499 habitants avec 12 observations, 5<sup>e</sup> classe: 26,500 habitants et plus avec 10 observations.

À partir du seuil de 26,500 habitants, la croissance de la population est très marquée et on retrouve assez peu de subdivisions de recensement avec une population supérieure à ce seuil. Du total des subdivisions de recensement, seulement 2.7 % (c.-à-d. 138 unités) d'entre elles présentent une population plus élevée que le seuil de 26,500 habitants.

La variable densité de population, tout comme la variable population, présente un champ de valeurs très étendu, variant entre 0.32 habitant au mille carré à 19,917.20 habitants au mille carré. Les valeurs ne sont pas réparties également le long de cette échelle; la majorité des observations (environ 80 % du total de l'échantillon) ont une densité de moins de 2,000 habitants au mille carré. La courbe de distribution des valeurs permet d'établir cinq classes comprenant chacune un nombre varié d'observations:

1re classe: 3,200 habitants et plus au mille carré = 21 observations, 2e classe: 2,150-3,199 habitants au mille carré = 15 observations, 3e classe: 1,350-2,149 habitants au mille carré = 14 observations, 4e classe: 250-1,349 habitants au mille carré = 31 observations, 5e classe: moins de 250 habitants au mille carré = 119 observations. These definitions of new types are idealistic; there are probably municipalities with a small population, high density, no population living on farms and a small proportion of dwellings occupied by their owners. Also, there may be municipalities with a large population, low density, few people living on farms and a high proportion of dwellings occupied by their owners. A classification which would cover all possibilities is practically impossible to obtain and practically unthinkable. The application of the theoretical classification will make it possible to evaluate the difficulties of establishing a typology which must take all local peculiarities into account.

# 2.5 Empirical Analysis

The values of each variable must be grouped into five classes in order to remain compatible with the theoretical definition developed in 2.4. The composition of the various classes for each variable was arrived at using Figure 2 which shows the value distribution curve for each variable in increasing numerical order. The summation of the respective values or scores of each variable for a specific observation will make it possible to locate the latter in one of the five theoretical types developed.

2.5.1 Assigning of values - Based on the value distribution curve, the variable population size shows a gradual increase from 0 to 6,500 inhabitants. One hundred and thirty-five observations (or 67.5% of the total sample) fall within this class. The population increases constantly and more sharply between 6,500 and 12,999 inhabitants; 36 observations are included in this class. The other classes are characterized by a much more rapid increase in population and by a more limited number of components:

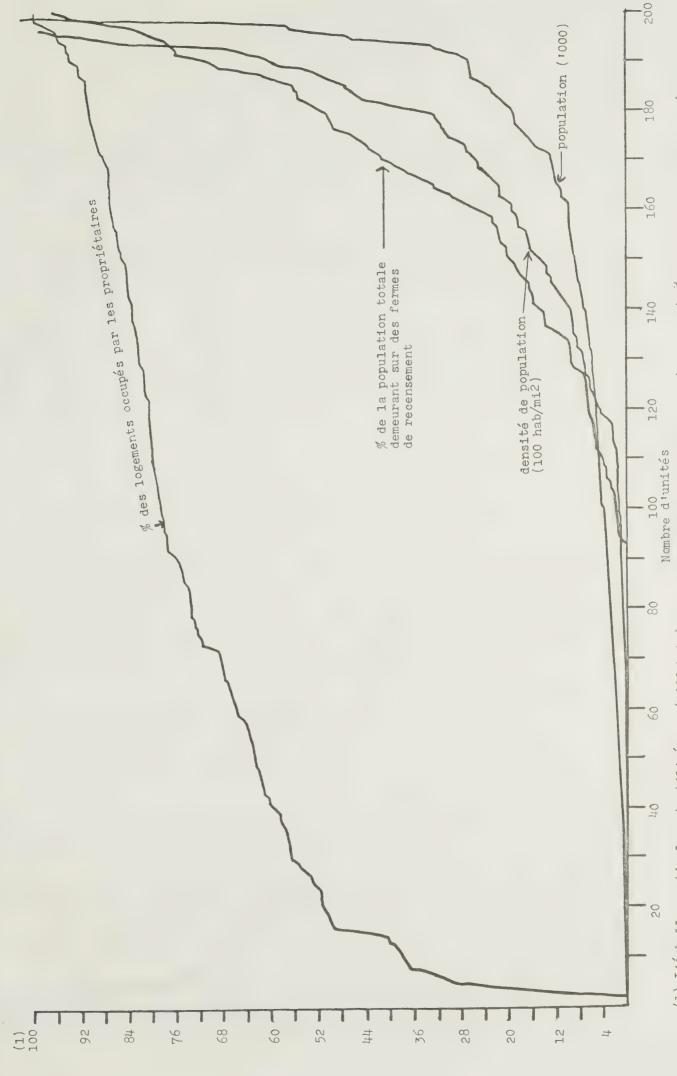
Class 3: 13,000 to 18,999 inhabitants with 7 observations,

Class 4: 19,000 to 26,499 inhabitants with 12 observations,

Class 5: 26,500 inhabitants or more with 10 observations.

After the 26,500 inhabitants, the population increase is very sharp with few census subdivisions having a population higher than this threshold. Out of the total census subdivisions, only 2.7% (138 units) had a population higher than the threshold 26,500 inhabitants.

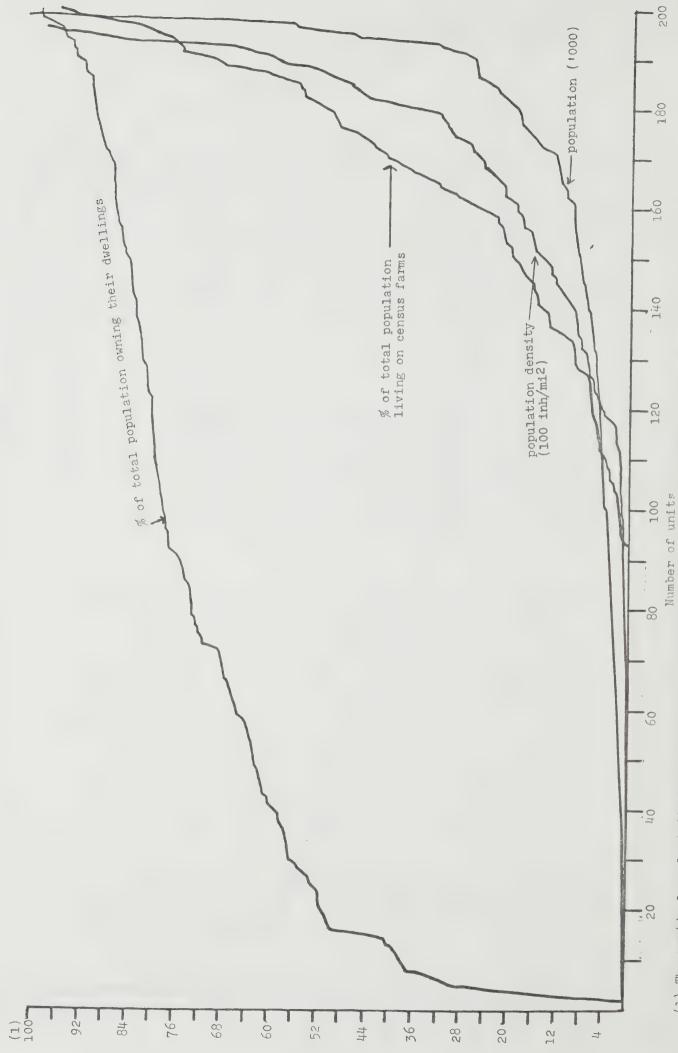
Like the variable population size, the variable population density has a very wide range of values, from 0.32 to 19,917.20 inhabitants per square mile. The values are not distributed



de (1) L'échelle verticale est utilisée en ('1000 hab.) pour la variable population, en (100 hab./mi² pour la variable densité population et en % (unité) pour les autres variables.

Source: Basé sur les données du recensement de 1971;

variante, 19/1



(1) The vertical scale indicates population in ('000), density in (100 inh/mi2) and the other variables in % (unit) Source: Based on 1971 Census data.

Autant pour la variable population que pour la variable densité de population, les valeurs-seuil retenues pour la définition du concept d'urbain au recensement de 1971 (c.-à-d. population de 1,000 habitants et densité de 1,000 habitants au mille carré) ne marquent pas une limite de classe dans l'établissement de la nouvelle typologie.

Les deux autres variables présentent une échelle de valeur plus limitée car elles peuvent varier seulement entre 0 % et 100 %. La variable pourcentage de la population totale demeurant sur des fermes de recensement présente des valeurs variant entre 0 % et 97 %. La courbe de distribution fait voir qu'une bonne partie des composantes de l'échantillon (soit 131 observations ou 65.5 % de l'échantillon total) ne comprennent aucune population demeurant sur des fermes. À partir du palier de 22 %, les valeurs augmentent très rapidement; une classe ouverte comprend toutes les unités avec une population vivant sur les fermes supérieure à 22.5 % de la population totale. La courbe des valeurs permet de distinguer trois classes comprises entre les seuils de 0 % et 22.5 %. Les cinq classes pour cette dernière variable sont:

```
1re classe: 0 % = 92 observations,

2e classe: 0.1- 9.49 % = 39 observations,

3^e classe: 9.5-13.49 % = 4 observations,

4^e classe: 13.5-22.49 % = 23 observations,

5^e classe: 22.5 % et plus = 42 observations.
```

La variable pourcentage des logements occupés par les propriétaires voit ses valeurs se situer à l'opposé des valeurs de la variable précédente. Alors que 158 observations (ou 79 % de l'échantillon) ont une valeur de moins de 22.5 % pour la variable population vivant sur des fermes de recensement, la variable décrivant le mode d'occupation des logements présente seulement sept observations avec une valeur moindre à 36 %. La courbe de distribution des valeurs pour cette dernière variable suggère les cinq classes suivantes:

```
1re classe: moins de 36 % = 7 observations,

2^e classe: 36.0-39.9 % = 6 observations,

3^e classe: 40.0-48.9 % = 4 observations,

4^e classe: 49.0-68.9 % = 55 observations,

5^e classe: 69 % et plus = 128 observations.
```

Pour ces deux dernières variables, il est impossible de comparer avec les valeurs utilisées comme seuils par d'autres chercheurs car ces critères n'ont pas été utilisés auparavant pour la définition du concept urbain.

La détermination des valeurs-seuil pour chaque variable repose donc uniquement sur l'observation des courbes de distribution des valeurs. En aucun moment le choix des valeurs-seuil dépend du modèle théorique, à savoir qu'une valeur "forte" pour la variable densité de population doit nécessairement correspondre à une telle ou telle valeur (soit 1,000, 2,000 ou 5,000 habitants au mille carré).

Le poids respectif de chaque classe pour chacune des variables dépend uniquement du rang des classes. Tenant compte des axiomes développés en 2.1 et du modèle théorique établi en 2.4, les classes se voient assignées des poids.

equally along this scale; most of the units observed (approximately 80% of the total sample) have a density of less than 2,000 inhabitants per square mile. According to the value distribution curve, five classes can be established, each including a different number of observations:

- Class 1: 3,200 inhabitants or more per square mile = 21 observations,
- Class 2: 2,150-3,199 inhabitants per square mile = 15 observations,
- Class 3: 1,350-2,149 inhabitants per square mile = 14 observations,
- Class 4: 250-1,349 inhabitants per square mile = 31 observations,
- Class 5: less than 250 inhabitants per square mile = 119 observations.

With respect to the variables population size and population density, the threshold values used in the 1971 Census definition of the urban concept (i.e., population of 1,000 inhabitants and density of 1,000 inhabitants per square mile) do not correspond to a class limit in the establishment of the new typology.

The other two variables have a more limited value scale ranging only between 0% and 100%. The values of the variable percentage of total population living on census-farms range between 0% and 97%. The distribution curve shows that a large part of the sample components (i.e., 131 observations or 65.5% of the total sample) have no population living on farms. The values increase very rapidly above the 22% level; an open class includes all the units with populations living on farms greater than 22.5% of the total population. The value curve distinguishes three classes between the thresholds 0% and 22.5%. The five classes for this variable are:

Class 1: 0% = 92 observations,

Class 2: 0.1-9.49% = 39 observations,

Class 3: 9.5-13.49% = 4 observations,

Class 4: 13.5-22.49% = 23 observations,

Class 5: 22.5% and over = 42 observations.

The values for the variable percentage of population owning their dwellings are the opposite of those of the previous variable. Whereas 158 observations (or 79% of the sample) have a value of less than 22.5% for the variable population

TABLEAU 10. Classes pour chaque variable et leur poids respectif

de log.(%)	Poids	0 11 5 3 8 4
Propriétaire de	Classes	Moins de 36.0 36.0-39.9 40.0-48.9 49.0-68.9 69 et plus
les fermes(%)	Poids	4 6 2 1 0
Pop. sur les f	Classes	0 0.1-9.49 9.5-13.49 13.5-22.49 22.5 et plus
population	Poids	7 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Densité de po	Classes	3,200 et plus 2,150-3,199 1,350-2,149 250-1,349 Moins de 250
	Poids	7 7 7 7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Population	Classes	26,500 et plus 19,000-26,499 13,000-18,999 6,500-12,999 Moins de 6,500

living on census-farms, the variable describing the tenure of dwellings has only seven observations with a value smaller than 36%. The value distribution curve for this variable suggests the following five classes:

Class 1: less than 36% = 7 observations,

Class 2: 36.0-39.9% = 6 observations,

Class 3: 40.0-48.9% = 4 observations,

Class 4: 49.0-68.9% = 55 observations,

Class 5: 69% and over = 128 observations.

We cannot compare the threshold values for these last two variables with those developed by other researchers because these two criteria were not used previously in the definition of the urban concept.

The threshold values determined for each variable are therefore based solely on the observation of the value distribution curve and never on the theoretical model according to which a "very high" value for the variable population density necessarily corresponds to a specific value (1,000, 2,000 or 5,000 inhabitants per square mile).

The respective score of each class for each variable depends only on the rank of the classes. The scores are assigned to the classes taking into account the axioms developed in 2.1 and the theoretical model developed in 2.4.

The variables population size and population density have decreasing scores which correspond to decreasing values whereas the scores of the other two variables decrease with increasing values.

If we assign a minimum score of 0 and a maximum score of 16 to the five types developed within the theoretical model described in 2.4, the 17 scores (from 0 to 16) can be distributed as follows:

Type	Scores
Urban Peri-urban Post-rural Rural non-farm Rural farm	12-16 9-11 6-8 3-5 0-2

Les poids pour les variables population et densité de population vont en décroissant, suivant la diminution des valeurs pour ces critères; pour les deux autres variables, les poids vont en décroissant avec l'augmentation des valeurs respectives.

Le modèle théorique établi en 2.4 supposait une division en cinq types: urbain, péri-urbain, post-rural, rural non agricole et rural agricole. Le poids minimum étant 0 et le poids maximum 16, les 17 poids attribuables (de 0 à 16) peuvent être divisés ainsi:

Type	Poids
Urbain	12-16
Péri-urbain	9-11
Post-rural	6-8
Rural non agricole	3-5
Rural agricole	0-2

Afin de mesurer la valeur de la nouvelle typologie, nous avons appliqué cette méthode aux composantes de l'échantillon. Les premiers résultats montrent l'incapacité de la méthode à distinguer entre le péri-urbain et le post-rural. À cet effet, la liste suivante donne une série d'entités géographiques avec deux classifications: la classification théorique et les résultats empiriques.

Endroit	Classification théorique	Classification empirique
Baie-de-Shawinigan, Qué	péri	post
Petawawa, Ont	post	péri
Rivière-du-Loup, Qué	post	péri
Rimouski, Qué	post	péri
Kamloops, CB	post	péri
Delta, CB	péri	post
Gander, TN	post	péri
Hawkesbury, Ont	post	péri
Newmarket, Ont	péri	post

Selon le modèle théorique, le type péri-urbain caractérise les banlieues des centres urbains alors que le type post-rural représente des concentrations de population plutôt isolées (c.-à-d. éloignées des grands centres) et possédant ou en train d'acquérir une infrastructure économique.

Ces deux types sont représentatifs d'entités géographiques possédant certaines caractéristiques urbaines; il y aurait donc lieu de les considérer comme un seul type: pseudo-urbain. Ce dernier type permet d'identifier les unités géographiques avec une population variant entre forte et faible, une densité de population s'échelonnant entre élevée et moyenne, un pourcentage inexistant ou faible de la population totale demeurant sur des fermes de recensement et un pourcentage moyen ou élevé des logements occupés par les propriétaires.

TABLE 10. Classes and Scores for Each Variable

	owning ngs (%)	Scores	0 4 8 2 7 1 0
	Population owning their dwellings (	Classes	Less than 36. 36.0-39.9 40.0-48.9 49.0-68.9 69 and over
	(%)	Scores	4 8 7 0 0
	Pop. on farms (%)	Classes	0 0.1-9.49 9.5-13.49 13.5-22.49 22.5 and over
	density	Scores	4.8210
	Population den	Classes	3,200 and over 2,150-3,199 1,350-2,149 250-1,349 Less than 250
	ze	Scores	4 6 7 1 0
	Population siz	Classes	26,500 and over 19,000-26,499 13,000-18,999 6,500-12,999 Less than 6,500

La typologie proposée comprendrait donc quatre types: urbain, pseudo-urbain, rural non agricole et rural agricole. Cette typologie présente un avantage marqué: elle permet à une entité géographique de passer graduellement du type rural agricole au type urbain. La première typologie n'offrait pas cet avantage car une entité pouvait quitter le type rural non agricole pour passer directement au type péri-urbain si elle se situait près d'une grande ville. De plus, cette première typologie cherchait à définir indirectement la banlieue (type péri-urbain), ce qui n'est pas le but du présent travail.

Cette typologie à quatre types apporte une redistribution des poids; les poids 0 à 16 sont répartis également entre les quatre types avec une plus forte importance au type urbain (cinq poids comparativement à quatre poids pour les autres types).

Type	Poids
Urbain	12-16
Pseudo-urbain	8-11
Rural non agricole	4-7
Rural agricole	0-3

Elle présente cependant un point faible, typique de toute typologie: les valeurs de transition. Les poids 3-4, 7-8, 11-12 sont des zones grises car le fait d'ajouter ou de retrancher un point à ces valeurs entraîne un changement de type. Si la nouvelle typologie reposait uniquement sur un critère, ces valeurs-seuil seraient vraiment la pierre d'achoppement de la méthode. Ces seuils ont, par contre, été dilués tout au long du processus par la combinaison des variables. Toutefois, ils sont beaucoup moins arbitraires que ceux du recensement de 1971.

Maintenant que les bases sont bien établies, nous allons procéder à l'étude des composantes de l'échantillon et comparer la nouvelle classification (en termes de population) avec celle de 1971.

To evaluate the new typology, we applied this method to the sample components but preliminary results showed that this method does not adequately distinguish between the peri-urban and post-rural types. For this purpose, we drew the following list which shows a series of geographic entities according to two classifications: the theoretical classification and the empirical classification.

Location	Theoretical classification	Empirical classification
Baie-de-Shawinigan, Que Petawawa, Ont. Rivière-du-Loup, Que Rimouski, Que Kamloops, B.C. Delta, B.C. Gander, Nfld. Hawkesbury, Ont. Newmarket, Ont.	peri post post post peri post post peri	post peri peri peri peri post peri peri post peri peri post

According to the theoretical model, the peri-urban type describes the suburbs of urban centres whereas the post-rural type describes clusters of population that are somewhat remote (i.e., distant from large centres) but have or are in the process of acquiring economic substructures.

Since these two types represent geographic entities which have some urban characteristics, they can be combined into a single type which could be called pseudo-urban. This type would make it possible to identify the geographic units with a population ranging between very high and low, a population density ranging between high and medium, a low or non-existent percentage of total population living on census-farms and a medium or high percentage of total population owning their dwellings.

Our typology would therefore include four types: urban, pseudo-urban, rural non-farm and rural farm. This classification has the marked advantage that it makes it possible for a geographic entity to gradually change from the rural farm type to the urban type. This was impossible under the original typology because an entity could change directly from the rural non-farm type to the peri-urban type if it was located near a large town. Also, the first typology attempted to define the suburbs (peri-urban type) indirectly, which is not the objective of this study.

This new typology implies a redistribution of scores. Scores 0 to 16 are distributed equally between the four types with stronger emphasis on the urban type (five scores compared to four scores for the other types).

#### III. APPLICATION DE LA MÉTHODE

#### 3.1 Application à l'échantillon

Comme il serait très long de dresser un tableau montrant la classification de chaque entité, tant selon la définition officielle de Statistique Canada pour le recensement de 1971 que selon la nouvelle typologie, le tableau ll offre un bon aperçu des effets de cette nouvelle typologie sur la classification de la population canadienne.

Selon la définition officielle du concept d'urbain au recensement de 1971, 87.31 % de la population totale de l'échantillon était urbaine. Si on additionne les types urbain et pseudo-urbain pour obtenir la population urbaine totale, on constate que 79.64 % de la population totale de l'échantillon serait urbaine selon la nouvelle typologie.

Une comparaison par groupe de taille est très intéressante. Le groupe 0-499, qui ne comprenait aucune population urbaine selon la définition de 1971, voit 12.57 % de sa population classée comme urbaine selon la nouvelle définition; pour les groupes 500-999 et 20,000 et plus, la correspondance entre les effectifs urbains respectifs est presque parfaite. Les différences les plus notables se trouvent dans les groupes intermédiaires; la population urbaine totale pour les entités avec une population se situant entre 1,000 et 19,999 était de 473,437 selon la définition officielle de Statistique Canada alors qu'elle ne serait que de 277,001 selon la nouvelle classification. Le rapport population urbaine (nouvelle typologie) sur la population urbaine (définition de 1971) est très révélateur.

Les cinq groupes compris entre 1,000 et 7,499 habitants sont les plus touchés. Les subdivisions de recensement avec une population se situant entre 1,000 et 7,500 habitants sont donc les unités les plus susceptibles de changer de classification selon la définition employée. Il serait intéressant de voir dans quelle mesure ce chiffre de 7,500 habitants correspond à un seuil modal entre le rural et l'urbain.

L'étude du statut juridique des unités géographiques qui ont passé du groupe urbain au recensement de 1971 aux types rural non agricole et rural agricole selon la nouvelle typologie est révélatrice de la cause expliquant une grande proportion des changements. Le tableau 12 présente le statut officiel pour l'ensemble des unités ayant passé de l'urbain au rural selon la nouvelle définition.

Des 51 changements qui se sont produits, 57 % d'entre eux peuvent dépendre directement de l'emploi du statut juridique dans la définition de 1971 (c.-à-d. les municipalités constituées ayant une population de 1,000 habitants et plus et ayant le statut juridique de cité, de ville ou de village sont urbaines).

Туре	Scores
Urban	12-16
Pseudo-urban	8-11
Rural non-farm	4-7
Rural farm	0-3

However, this classification has one weak point typical of any typology: the transition values. Scores 3-4, 7-8 and 11-12 are grey zones because the adding to or subtracting of one point from these values can change the type. If the new typology was based solely on one criterion, these threshold values would be its stumbling block. However, these thresholds have been diluted through the combination of variables and they are much less arbitrary than those used in the 1971 Census.

Having firmly established the basis of our new typology, let us examine the components of the sample and compare the new classification with that of 1971 (in terms of population).

TABLEAU 11. Répartition de la population de l'échantillon selon la catégorie d'habitat, 1971

Groupe de	Définition de Statistique Canada, 1971(a)	on de Canada, a)		Nouvelle typologie	typologie		Rapport de la somme
@ N	Urbain (1)	Rural (2)	Urbain (3)	Pseudo- urbain (4)	Rural non agricole (5)	Rural agricole (6)	sur (1), en pourcentage
667 -0		4,361		548	2,255	1,558	00
	847	81		847	3,934	8,883	100
	4,350	,50		1,806	5,215	20,836	41
	20,238	28,126		2,694	20,514	25,156	13
	32,042	35,219			29,783	37,478	0
4,000- 4,999	32,761	57,678	6,949	4,111	22,452	58,927	27
	51,214	68,572		17,528	46,953	55,305	34
7,500- 9,999	112,055	64,854		96,717	45,045	35,147	98
	220,777	68,786	19,001	130,465	105,303	34,794	19
(b)	2,115,605	12,397	1,745,774	337,859	44,369		86
Total	2,589,889	376,317	1,769,724	592,575	325,823	278,084	91

Source: Statistique Canada, Components of the Urban Population by Size Groups for Census Division, 1971, Section des caractéristiques démographiques et sociales, Subdivision de la population et du loge-

ment, février 1973.

### III. APPLICATION OF THE METHOD

### 3.1 Application to the Sample

As it would be a time-consuming task to prepare a table which would show the classification of each entity both according to the official definition of Statistics Canada used in the 1971 Census and according to the new typology, Table 11 outlines well the impact of the new typology on the classification of the Canadian population.

According to the official definition of the urban concept used in the 1971 Census, 87.31% of the total population of the sample was urban. By adding the urban and pseudo-urban types to obtain the total urban population, we find that 79.64% of the total population of the sample would be urban according to the new typology.

A comparison by size group is interesting. Group 0-499 which had no urban population according to the 1971 definition, has 12.57% of its population classified as urban under the new definition; the respective urban populations of groups 500-999 and 20,000 and over are almost identical under both definitions. The most striking differences are in the intermediary groups; the total urban population of the entities with a population ranging between 1,000 and 19,999 was 473,437 according to the 1971 official definition whereas it would be only 277,001 according to the new classification. The ratio of urban population (new typology) to urban population (1971 definition) is very indicative.

The five groups between 1,000 and 7,499 inhabitants are the most affected. The census subdivisions with a population ranging between 1,000 and 7,500 are, therefore, those which are most likely to change classification under the new definition. It would be interesting to determine the extent to which the figure 7,500 inhabitants is a modal threshold between rural and urban.

A study of the legal status of the geographic units which were reclassified from urban under the 1971 Census to rural non-farm and rural farm under the new typology explains a large proportion of the changes. Table 12 shows the official status for all the units which were reclassified from urban to rural according to the new definition.

TABLEAU 12. Changements d'une classification urbaine à une classification rurale, selon la nouvelle typologie, 1971

Groupe	Cités, villes, villages	Autres
0- 499	_	_
500- 999	_	_
1,000- 1,999	2	
2,000- 2,999	5	3
3,000-3,999	8	3
4,000- 4,999	4	2
5,000- 7,499	5	3
7,500- 9,999	1	4
10,000-19,999	3	6
20,000 et plus	1	1

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

Deux cas d'entités géographiques dont le changement de classification surprend sont Candiac (5,185 habitants) et St-Bruno-de-Montarville (15,780 habitants), lesquelles villes se situaient dans la zone bâtie en continu de la région de Montréal au recensement de 1971. La classification de ces unités géographiques dans le type rural non agricole dépend en grande partie du fait que ce sont des villes-dortoirs où la majorité de la population est propriétaire de son logement: respectivement 90 % et 79 % pour Candiac et St-Bruno-de-Montarville. Un cas similaire est celui de St. Clair Beach, village situé dans la zone bâtie en continu de Windsor; 96 % de la population totale (soit 1,987 habitants) sont propriétaires de leur logement.

Les autres unités ayant changé de classification (soit 22 cas) sont des municipalités et des subdivisions; elles étaient en partie rurale et en partie urbaine selon la définition officielle du recensement de 1971 (c.-à-d. que l'urbain comprend les localités non constituées ayant une population de 1,000 habitants et plus et une densité de population d'au moins 1,000 habitants au mille carré). Le fait de classifier des entités complètes pose donc de sérieux problèmes, principalement lorsqu'il s'agit de municipalités avec une population moyenne et une superficie très grande. La liste suivante donne les unités géographiques ayant une population supérieure à 10,000 habitants qui sont passées du type urbain au type rural (composantes de l'échantillon).

Urban and Rural Distribution of Sample Population, 1971 TABLE 11.

	Ratio of sum	(3) + (4) over (1) in %	00 100 41 13 0 27 34 86 67 98 91	
		Rural farm (6)	1,558 8,883 20,836 25,156 37,478 58,927 58,927 55,305 34,794 278,084	
	pology	Rural non- farm (5)	2,255 3,934 5,215 20,514 29,783 22,452 46,953 45,045 105,303 44,369 325,823 on by Siz	
	New typology	Pseudo- urban (4)	548 847 1,806 2,694 4,111 17,528 96,717 130,465 337,859 592,575	
		Urban (3)	4,949 1,745,774 1,769,724 of the Urban d Social Cha	
	finition tistics da(a)	Rural	361 817 507 507 219 678 678 854 786 397 317	L
The state of the s	1971 def of Stat Canad	Urban (1)	84 355 20 235 22 76 22 76 22 05 20 77 20 07 20 07 20 08 20 08	our c, reprua
	Size group		0- 499 500- 999 1,000- 1,999 2,000- 2,999 3,000- 3,999 4,000- 7,499 5,000- 7,499 7,500- 9,999 10,000-19,999 20,000 and over Total Source: Statistics Division,	- Craracton

Nom, statut et province	Population	Superficie	Densité
King, township (Ont.)	12,864	127.95	100.54
Newmarket, ville (Ont.)	18,941	14.09	1,344.29
North Cowichan, mun. de district (CB.)	12,170	73.33	165.96
Pelham, ville (Ont.)	10,000	48.08	207.92
Port Colborne, cité (Ont.)	21,420	47.42	451.71
St-Bruno-de-Montarville, ville (Qué.)	15,780	16.24	971.67
St. John's Area, distr. d'amélio.			
loc. (TN.)	18,980	168.08	112.92
Sidney, township (Ont.)	12,199	108.17	112.78
Subdivision B - Peggy's Cove (TN.)	10,969	164.09	66.85
Subdivision B (CB.)	22,949	100.59	228.14
Subdivision B (CB.)	16,264	2,120.16	7.67

Bien que ces endroits présentent une population moyennement élevée, leur grande superficie fait en sorte que leur densité respective est faible, à l'exception de Newmarket et St-Bruno-de-Montarville.

La taille de l'entité géographique (ou superficie) serait donc l'aspect négatif de toute classification car on classe comme urbaine la population d'un territoire et non vraiment la concentration réelle de population. Le cadre géographique permettant l'application de cette nouvelle méthodologie posera toujours des problèmes, tant et aussi longtemps qu'une nouvelle unité de travail n'aura été établie. Nous proposerons, plus loin, une solution de rechange.

Cette nouvelle typologie est différente de la classification employée antérieurement, laquelle reposait sur la théorie de la dichotomie population rurale et population urbaine. Cette nouvelle façon de procéder est l'application pratique et réaliste de la théorie du continuum population rurale et population urbaine; cette théorie du continuum prend pour acquis l'existence de ces deux distinctions (c'est-à-dire rural et urbain) et soutient que le passage de l'une à l'autre ne se fait que de façon graduelle et continuelle, sans jamais présenter de coupures nettes. Elle suggère d'analyser ce phénomène en divisant et subdivisant l'aire de peuplement en plusieurs tranches (c'est-à-dire urbain, pseudo-urbain, rural non agricole et rural agricole) aussi homogènes que possible:

La population canadienne pourrait ainsi être facilement classifiée à l'aide d'une courte définition et d'un tableau résumé:

"La population canadienne est classifiée en quatre types par la sommation des poids assignés aux valeurs respectives des quatre variables significatives. Les quatre types sont (1) urbain (poids 12 à 16), (2) pseudo-rubain (poids 8 à 11), (3) rural non agricole (poids 4 à 7), et (4) rural agricole (poids 0 à 3). Les quatre variables sont (1) population, (2) densité de population, (3) proportion de la population totale demeurant sur des fermes de recensement, et (4) proportion de la population totale propriétaire de leur logement."

Out of the 51 changes, 57% are directly attributable to the use of legal status in the 1971 definition (i.e., incorporated municipalities having a population of 1,000 inhabitants or more and having the legal status of city, town or village are urban).

TABLE 12. Changes in Classification from Urban to Rural According to the New Typology, 1971

Group	Cities, towns, villages	Others
0- 499 500- 999 1,000- 1,999 2,000- 2,999 3,000- 3,999 4,000- 4,999 5,000- 7,499 7,500- 9,999 10,000-19,999 20,000 and over	- - 2 5 8 4 5 1	- - 3 3 2 3 4 6 1

Source: Based on 1971 Census data.

Two surprising changes in classification are Candiac (5,185 inhabitants) and St-Bruno-de-Montarville (15,780 inhabitants) which were located in the continuous built-up part of the Montréal area according to the 1971 Census. The classification of these geographic units as rural non-farm is mostly due to the fact that they are dormitory towns in which the majority of the population are owners of the dwellings they occupy: 90% and 79% for Candiac and St-Bruno-de-Montarville, respectively. A similar case is that of St. Clair Beach, a village located in the continuous built-up area of Windsor; 96% of the total population (that is, 1,987 inhabitants) own their dwelling.

The other units which were reclassified (22 cases) are municipalities and subdivisions which were partly rural and partly urban according to the 1971 official census definition (i.e., urban includes unincorporated localities with a population of 1,000 or more inhabitants and a population density of at least 1,000 inhabitants per square mile). The classification of complete entities therefore poses serious problems, especially municipalities with medium populations and very large areas. The following is a list of the geographic units with a population in excess of 10,000 inhabitants which were reclassified from urban to rural (sample components):

TABLEAU 13. Valeurs des variables et leur poids respectif dans la définition de la typologie de la population canadienne, 1971

Population		Densité de popu (au mille car		population t demeurant sur d de recense	Proportion de la population totale demeurant sur des fermes de recensement (en pourcentage)		le la cotale le leur cage)
Valeurs	Poids	Valeurs	Poids	Valeurs	Poids	Valeurs	Poids
,500 et plus	4	3,200 et plus	4	0	4	Moins de 36	4
,000-26,499	3	2,150-3,199	3	0.10-9.49	3	36.00-39.99	3
,000-18,999	2	1,350-2,149	2	9.50-13.49	2	40.00-48.99	2
,500-12,999	1	250-1,349	1	13.50-22.49	1	49.00-68.99	1
ins de 6,500	0	Moins de 250	0	22.50 et plus	0	69 et plus	0

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

Cette façon de procéder présente un avantage marqué sur la définition employée par Statistique Canada au recensement de 1971 où on classifiait principalement un territoire comme urbain et par le fait même une population urbaine. La définition proposée, suite à notre travail, ne tient pas compte uniquement du territoire mais également de certaines caractéristiques socio-économiques de l'individu.

Dans la dernière section de la présente partie, nous allons évaluer l'effet de cette nouvelle définition sur l'ensemble de la population canadienne, tout en proposant une méthode pour son emploi par Statistique Canada lors des prochains recensements.

#### 3.2 Application à l'ensemble de la population canadienne

Afin d'accélérer le processus, les données pour les quatre variables et pour l'ensemble des municipalités canadiennes ont été combinées sur une même bande magnétique. Les résultats sont combinés dans le tableau 14 où on retrouve, pour les provinces et pour le Canada, le total des populations urbaines — soit l'addition des types urbain et pseudo-urbain — et le total des populations rurales — soit les types rural non agricole et rural agricole.

Les types rural non agricole et rural agricole comprennent une proportion équivalente de la population totale canadienne, respectivement 19.56 % et 18.64 %. Les types urbain et pseudo-urbain représentent respectivement 39.45 % et 22.35 %

Name, status and province	Population	Area	Density
King, township (Ont.) Newmarket, town (Ont.) North Cowichan, district muni-	12,864	127.95	100.54
	18,941	14.09	1,344.29
cipality (B.C.) Pelham, town (Ont.) Port Colborne, city (Ont.)	12,170	73.33	165.96
	10,000	48.08	207.92
	21,420	47.42	451.71
St-Bruno-de-Montarville, town (Que.) St. John's Area, loc. impt.	15,780	16.24	971.67
district (Nfld.) Sidney, township (Ont.) Subdivision B - Peggy's	18,980 12,199	168.08 108.17	112.92
Cove (Nfld.) Subdivision B (B.C.) Subdivision B (B.C.)	10,969	164.09	66.85
	22,949	100.59	228.14
	16,264	2,120.16	7.67

Although these locations have a medium high population, due to their large area, their population density is low except in Newmarket and St-Bruno-de-Montarville.

The size (or area) of the geographic entity would therefore be the negative aspect of any classification since the population of an area rather than the real concentration of population is classified as urban. The geographic framework for the application of this method will always present problems as long as a new unit of work has not been established. We will recommend a solution to this problem later.

This new typology differs from the classification used previously which was based on the theory of urban-rural dichotomy. The new method is the practical and realistic application of the theory of urban-rural continuum which is based on the existence of two poles (rural and urban) and maintains that the passage from one to the other is gradual and continuous without any clear-cut division. It proposes the division and subdivision of the settlement area into several sections (i.e., urban, pseudo-urban, rural non-farm and rural farm) as homogeneous as possible.

The Canadian population could thus be easily classified according to the following short definition and summary table:

"The population of Canada is classified into four types by the summation of the scores assigned to the respective values of the four significant variables. The four types are: (1) the urban type (scores 12 to 16), (2) the pseudo-urban type (scores 8 to 11), (3) the rural non-farm type (scores 4 to 7), and (4) the rural farm type (scores 0 to 3). The four variables are: (1) population size, (2) population density, (3) proportion of total population living on census-farms, and (4) proportion of total population owning their dwellings."

TABLEAU 14. Classification de la population canadienne selon la nouvelle typologie, 1971

		Population,	, 1971			
	Popu	Populations urbaines	nes	Popu	Populations rurale	les
Provinces	Total	Urbaines	Pseudo- urbaines	Total	Non agricoles	Agricoles
Terre-Neuve	148,145	88,100	60,045	373,950	2,81	131,135
Île-du-Prince-Édouard	30,900	19,135	11,765	0,73	, 79	$\sim$
Nouvelle-Écosse	293,090	220,035	73,055	0	24,75	71,09
Nouveau-Brunswick	209,535	89	161,645	425,040	182,385	10
Québec	3,880,895	2,703,855	1,177,040	146,8	55,	0
Ontario	5,464,530	89	1,721,640	,238,52	8,14	,230,38
Manitoba	567,585	39	272,190	20,7	85,83	34,92
Saskatchewan	371,185	91	105,270	5,00	, 01	312,990
Alberta	975,775	15	7,62	52,06	7,46	64,60
Colombie-Britannique	1,367,525	35	9,17	17,	6,80	180,270
Yukon	865	1	865	7,52	,52	ı
Territoires du Nord-Ouest	19,940	1	19,940	\$	14,865	I
Canada	13,329,970	8,509,725	4,820,245	8,238,165	4,218,875	4,019,290

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

13. Values of Variables and Their Respective Scores in the Definition of the Typology of the Canadian Population, 1971 TABLE

rtion of population ng their llings	Scores	4	m	7	Н	0
Proportion o total populat owning thei dwellings (percentage	Values	Less than	36.00-39.99	40.00-48.99	49.00-68.99	69 and over
of total lliving -farms	Scores	4	m	2	Н	0
Proportion of tota population living on census-farms (percentage)	Values	0	0.10-9.49	9.50-13.49	13.50-22.49	22.50 and over
density mile)	Scores	4	m	7	Н	0
Population density (per square mile)	Values	3,200 and over	2,150-3,199	1,350-2,149	250-1,349	Less than 250
size	Scores	4,	М	2	Н	0
Population	Values	26,500 and over	19,000-26,499	13,000-18,999	6,500-12,999	Less than 6,500

Source: Based on 1971 Census data.

du total. Au recensement de 1971, 76.1 % de la population était classée comme urbaine; le groupe rural se subdivisait comme suit: 17.33 % pour le groupe rural non agricole et 6.58 % pour le groupe rural agricole. La différence entre la définition de 1971 et la nouvelle typologie pour le groupe/type rural non agricole est assez minime avec 2.23 % en plus; par contre, pour le groupe/type rural agricole, la différence correspond à une augmentation de 12.06 % selon la nouvelle typologie. Le tableau 15 donne la distribution, en valeur absolue et en pourcentage, de la population selon la classification de 1971 et selon une classification regroupée pour la nouvelle typologie: les types urbain et pseudourbain additionnent au total de la population urbaine, et la population rurale comprend les types rural non agricole et rural agricole. Si l'on désire obtenir séparément les valeurs pour les quatre types définis dans la typologie, on doit se référer à l'appendice D.

La population urbaine diminue de 14.3 % avec la nouvelle définition, passant de 16,410,785 à 13,329,970. La population urbaine selon la nouvelle typologie représente donc 61.8 % de la population totale; 38.2 % de la population canadienne est classée comme rurale.

Certaines provinces ou territoires subissent une modification majeure de la distribution de leur population, exprimée en pourcentage. Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick et le Yukon voient leur population urbaine diminuer respectivement de 28 %, 20 %, 24 % et 56 %. Les autres provinces voient leur population urbaine diminuer entre 16 % (pour le Québec) et 10 %; seuls les Territoires du Nord-Ouest montrent une augmentation de 9 % de la population urbaine.

À ce niveau, il faut rappeler que la nouvelle typologie de la population canadienne repose sur une règle mathématique et qu'il peut y avoir des résultats surprenants. À cet effet, on peut discuter le cas du Yukon qui, selon la nouvelle typologie, voit sa population urbaine totale diminuer de plus de 56 %. Dans le cas de ce territoire, la population urbaine selon la définition de Statistique Canada en 1971 était de 11,220 habitants, soit la population de la ville de Whitehorse. La nouvelle typologie donne un poids total de 7 (type rural non agricole) pour Whitehorse.

<u>Variable</u>	Valeurs	Poids
Population	11,220	1
Densité de population	69.23	0
Population sur les fermes	0.0	4
Propriétaires de leur logement	48.62	2
Total		7

Au niveau de la subdivision de recensement, les anomalies sont plus évidentes qu'au niveau de la division de recensement; une particularité locale peut modifier entièrement la classification de la subdivision mais l'effet de cette particularité sera atténué en considérant l'ensemble de la division de recensement. Le tableau 16 donne pour chaque province la classification de l'ensemble des divisions de recensement. Pour ce faire, on part du principe que si 50 % et plus de la population totale de la division de recensement fait partie d'un type, la division dans son ensemble est placée dans ce type. Si aucun type

This method has a marked advantage over the definition used by Statistics Canada in the 1971 Census when a territory, and consequently the population, was classified as urban. Our definition does not take only the territory into account but also certain socio-economic characteristics of the population.

In the last part of this chapter, we will evaluate the impact of this new definition on the entire Canadian population and propose a method for its use by Statistics Canada during future censuses.

## 3.2 Application to the Entire Canadian Population

In order to accelerate the process, the data on the four variables and on all Canadian municipalities were combined on the same computer tape. Results are combined in Table 14 which shows the total urban population (urban plus pseudo-urban types) and the total rural population (or rural non-farm plus rural farm types) for each province and for Canada.

The rural non-farm and rural farm types represent equivalent proportions of the total Canadian population, that is, 19.56% and 18.64%, respectively. The urban and pseudo-urban types represent 39.45% and 22.35% of the total, respectively. the time of the 1971 Census, 76.1% of the population was classified as urban and the rural population was subdivided as follows: 17.33% rural non-farm population and 6.58% rural farm population. The difference in the rural non-farm population between the 1971 definition and the new typology is quite small, 2.23% in favour of the new definition; on the other hand, the difference in rural farm population shows an increase of 12.06% under the new typology. Table 15 shows the numerical and percentage distribution of the population according to the 1971 classification and according to the new typology in which the urban and pseudo-urban types make up the urban population and the rural non-farm and rural farm types make up the rural population. Readers interested in obtaining separate values for the four types defined in the typology can refer to Appendix D.

The urban population decreases 14.3% with the new definition, from 16,410,785 to 13,329,970. According to the new typology, therefore, the urban population represents 61.8% of the total population, and 38.2% of the Canadian population is classified as rural.

Classification of the Canadian Population According to the New Typology, 1971 TABLE 14.

	ion	Farm	131,135 59,935 171,095 242,655 1,230,380 234,925 312,990 364,600 180,270	
	Rural populat	Non- farm	242,815 20,795 324,750 182,385 1,055,495 1,008,140 185,830 242,015 287,460 636,805 17,520 14,865	
	Ru	Total	373,950 80,730 495,845 425,040 2,238,520 420,755 555,005 652,060 817,075 17,520 14,865	
1971	on	Pseudo- urban	60,045 11,765 73,055 161,645 1,721,640 1,721,640 272,190 105,270 537,620 679,170 679,170 19,940	
Population,	ban population	Urban	88,100 19,135 220,035 47,890 2,703,855 3,742,890 295,395 265,915 438,155 688,355	
	Urbe	Total	148,145 30,900 293,090 209,535 3,880,895 5,464,530 567,585 371,185 975,775 1,367,525 1,367,525 19,940	
		Provinces	Newfoundland  Prince Edward Island  Nova Scotia  New Brunswick  Quebec  Ontario  Manitoba  Saskatchewan  Alberta  British Columbia  Yukon  Northwest Territories	

Source: Based on 1971 Census data.

TABLEAU 15. Distribution, par province et pour le Canada, de la population selon la définition du recensement de 1971 et la nouvelle typologie

	Défin	Définition de Statistique Canada(1)	istique Cana	ıda(1)		Nouvelle	Nouvelle typologie	
Provinces	Régions	urbaines	Régions	is rurales	Population	opulations urbaines	Populations	ons rurales
	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage
erre-Neuve	298,800	57.23	223,305	42.77	148,145	28.38	373,950	-
le-du-Prince-Édouard	42,780	38.32	68,860	1.6	30,90	27.68	80,73	72.32
Jouvelle-Écosse	447,405	56.71	341,555	3.2	93,09	37,15	5,84	62.85
louveau-Brunswick	361,145	56.91	273,410	43.09	209,535	33.02	425,040	9
(uébec	4,861,245	80.65	1,166,520	9.3	880,89	64.38	146	5
Intario	6,343,630	82.35	1,359,475	7.6	53	70.94	2,238,520	6
fanitoba	686,445	69.46	301,800	0.5	567,58	57.43	20,75	2.
Saskatchewan	490,630	52.97	435,610	7.0	71,18	40.08	555,005	0
Alberta	1,196,255	73.49	431,620	6.5	75,77	59.94	52,06	0
Colombie-Britannique	1,654,405	75.73	530,215	4.2	7,52	62.60	17,07	37.40
/ukon	11,220	61.01	7,170	$\infty$	10	4.70	17,520	5
Territoires du Nord-Ouest	16,830	48.35	17,980	J.6	19,940	57.29	14,865	2
Janada	16,410,785	76.10	5,157,525	23.90	13,329,970	61.80	8,238,165	38.20
(1) Voir le recensement du Canada de 1971, bull, 1,1-9.	lanada de 1971	bull, 1.1-9						

) Voir le recensement du Canada de 1971, bull. 1.1-9.

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

TABLEAU 16. Classification de l'ensemble des divisions de recensement, provinces et Canada, 1971

Rural non agricole aricole         Rural non agricole         Rural agricole         Mixte(1)         Urbain agricole         Rural agricole         Mixte(1)         Total agricole           4         0         0         1         6         1         2         10           12         0         1         2         10         5         1         3           12         0         1         2         10         5         1         18           10         0         18         18         11         30         15         74           10         0         12         21         4         16         13         54           6         0         12         21         4         16         13         54           6         0         1         2         1         16         13         54           6         0         1         3         4         7         4         18           1         7         3         2         8         2         3         29           9         0         0         0         0         0         0         0         0         1 <th>Définition de</th>	Définition de
0     0     1     6     1     2       0     2     0     0     2     1       0     1     2     10     5     1       0     18     18     11     30     15       0     12     21     4     16     13       0     12     21     4     7     4       0     14     3     4     7     4       0     4     4     7     4     4       0     0     0     1     0     0       0     0     1     0     0     0       4     71     57     62     93     46	Urbain ag
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	6 0 0 7 7 33 3 16 16
	0

(1) Cette catégorie ne fait pas partie d'aucune des définitions (Statistique Canada et nouvelle typologie); elle sert uniquement pour des fins d'analyse.

(2) Un total pour les trois divisions de recensement.

Source: Basé sur les données du recensement de 1971.

Certain provinces or territories undergo major changes in the distribution of their population, as expressed in percentage. The urban populations of Newfoundland, Nova Scotia, New Brunswick and the Yukon decrease 28%, 20%, 24% and 56%, respectively. The urban populations of the other provinces decrease between 16% (for Quebec) and 10%. Only in the Northwest Territories does the urban population increase by 9%.

At this point, we must remember that the new typology of the Canadian population is based on a mathematical rule and that results may be surprising. Indeed, the total urban population of the Yukon, for example, decreases by more than 56% according to the new typology. The urban population of the Yukon was 11,220 inhabitants according to the 1971 definition of Statistics Canada, which is the population of the town of Whitehorse. The new typology assigns a score of 7 to Whitehorse (rural non-farm type).

<u>Variable</u>	<u>Value</u>	Score
Population size Population density Population on farms Owners of their dwellings Total	11,220 69.23 0.0 48.62	1 0 4 2 7

Anomalies are more evident with respect to census subdivisions than census divisions. A local particularity can completely modify the classification of the subdivision but its impact will be reduced with respect to the entire census division. Table 16 gives the classification of all the census divisions for each province. This classification is based on the principle that if 50% or more of the total population of the census division is classified under one type, the entire division is classified under this type. If no type contains 50% or more of the total population, the division is classified as mixed. Four categories are considered for the 1971 Census definition of Statistics Canada as well as for the new typology.

## 1971 (Statistics Canada)

Urban

Rural non-farm Rural farm Mixed

## 1971 (new typology)

Urban (includes the two urban types)
Rural non-farm
Rural farm
Mixed

contient 50 % et plus de la population totale, la division de recensement est classifiée comme mixte. Autant pour la définition de Statistique Canada au recensement de 1971 que pour la nouvelle typologie, quatre catégories sont considérées.

### 1971 (Statistique Canada)

1971 (nouvelle typologie)

Urbain Rural non agricole Rural agricole Mixte Urbain (comprend les 2 types urbains) Rural non agricole Rural agricole Mixte

Selon la nouvelle typologie, 22 % de l'ensemble des divisions de recensement (soit 57 unités) sont classifiées comme urbaines, comparativement à 130 divisions en 1971. Les catégories rurale non agricole et mixte changent respectivement de 3 % (21 % à 24 %) et 10 % (28 % à 18 %); la catégorie rurale agricole passe de quatre divisions de recensement en 1971 à 93 divisions selon la nouvelle typologie. Une augmentation aussi importante de la catégorie rurale agricole n'est pas surprenante; il est très difficile de croire que seulement quatre divisions de recensement étaient majoritairement rurales agricoles en 1971, dont aucune dans la province de Québec et si peu (4 sur 53) dans les provinces des Prairies, le "grenier à blé du monde".

La classification de la population selon la définition de Statistique Canada permet de constater une forte concentration dans les provinces de Québec et de l'Ontario de divisions de recensement avec une forte proportion de la population classifiée comme urbaine. Les divisions situées sur la rive sud du St-Laurent et à l'est de la région de Montréal sont classifiées comme mixtes car elles comprennent à la fois des villes de taille moyenne et d'assez bonnes terres agricoles. Les provinces Maritimes se composent à la fois d'unités urbaines, d'unités rurales non agricoles et d'unités mixtes. Les divisions de recensement classifiées comme mixtes se trouvent principalement en Saskatchewan et d'une façon moins marquée, au Manitoba et en Alberta. La partie ouest de l'Alberta ainsi que les parties est et sud-ouest de la Colombie-Britannique sont du type urbain. La faiblesse de la définition employée par Statistique Canada au recensement de 1971 est très évidente quand on regarde les régions nordiques, c.-à-d. le Yukon et la partie nord des provinces du centre, du Manitoba et de la Colombie-Britannique; il est assez difficile d'imaginer ces territoires comme majoritairement urbains.

La classification de la population selon la nouvelle typologie permet de voir une forte concentration de territoires du type rural agricole dans les provinces des Prairies, de même que dans les régions bordant le St-Laurent (à l'est de la zone urbaine de Montréal). Les provinces Maritimes (à l'exception de Terre-Neuve) continuent la zone rurale agricole située sur la rive sud du St-Laurent. Les divisions de recensement majoritairement urbaines

TABLE 15. Distribution of the Population According to the 1971 Census Definition and the New Typology for the Provinces and Canada

	Definition	of St	atistics Can	Canada (1)		1		
			2	200		New Ly	New typology	
r ov tilce s	Urban ar	areas	Rural a	reas	Urban popu	population	Rural popu	population
	Total	<i>3</i> %	Total	88	Total	86	Total	26
Newfoundland Prince Edward	298,800	57.23	223,305	42.77	148,145	28.38	373,950	71.62
Island Nova Scotia	42,780 447,405 361,145	38.32	68 41 73	61.68	30,900	27,68	80,73 95,84	2.3
Quebec	4,861,245	80.0	66,52		880,89	3. O. 4. 3	25,04 46,80	6.9 5.6
	686,445	4.69	301,80	7.6	,464,53 567,58	0.97.4	,238,52	9.0
Saskatchewan Alberta	1,196,255	73.4	5,61 1,62	7.0	1,18	0.0	5,00	6.00
Yukon	1,654,405		30,21	4.2	67,52 86	2.6	17	37.40
Territories	16,830	48,35	17,980	51.65	19,940	57,29	86	2.7
Canada	16,410,785	76.10	5,157,525	23.90	13,329,970	61.80	8,238,165	38.20
See Bul. 1.1-9	1.1-9 of the 1971	Coneme	Of Capada					(

Source: Based on 1971 Census data.

sont beaucoup moins nombreuses. On trouve des concentrations urbaines importantes dans l'axe Québec-Windsor, de même que le long d'un axe nord-ouest traversant la province de l'Ontario. D'autres divisions majoritairement urbaines se trouvent dispersées à travers le Canada. Les régions nordiques (à l'exception des Territoires du Nord-Ouest) sont du type rural non agricole, ce qui est assez logique car les concentrations urbaines y sont peu nombreuses et que la population ne peut pratiquer l'agriculture car la période de végétation est trop courte.

Les divisions de recensement peuvent changer de classification selon la définition employée. Certaines divisions demeurent majoritairement urbaines selon les deux définitions; c'est surtout le cas des divisions de recensement situées dans l'axe Québec-Windsor de même que celles où se situent les capitales provinciales (sauf pour Terre-Neuve et l'Île-du-Prince-Édouard). Par contre, d'autres divisions passent du type urbain au type rural non agricole: cas de la division de Gaspé-Est au Québec, d'Algoma en Ontario, des divisions composant la partie est de la Colombie-Britannique (zone montagneuse).

Certaines passent du type rural non agricole au type rural agricole: la partie nord de la Nouvelle-Écosse, certaines divisions du Manitoba. Finalement, certaines divisions peuvent aller de la catégorie mixte au type agricole (cas de l'ensemble de la province de la Saskatchewan et de la partie nord-est de l'Alberta) ou au type rural non agricole: cas des deux divisions au sud-est de la Saskatchewan et de trois divisions au sud de la Colombie-Britannique.

Cette étude de la modification de la classification de la population au niveau de la division de recensement permet de mieux comprendre la tendance générale aux niveaux provincial et territorial.

Les provinces où la population urbaine diminue dans une faible proportion selon la nouvelle typologie étaient caractérisées au recensement de 1971 par une forte proportion de la population urbaine totale concentrée dans les régions urbaines (selon le groupe de taille) de plus de 100,000 habitants.

Classification of All the Census Divisions the Provinces and Canada, 1971 TABLE 16.

	Total	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
	Mixed (1)	t 00324777
Pology	Rural	10000000000000000000000000000000000000
New typolo	Rural non- farm	100 113 111 111 110 62
	Urban	1187701 2100 2100 2100 2100 2100 2100 2100
stics	Mixed (1)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
of Stati nada Rural farm		00000000000000000000000000000000000000
ion	Rural non- farm	1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100
Definit Urban n		44 38 36 11 11 130
	Provinces	Newfoundland Prince Edward Island Nova Scotia Nova Scotia New Brunswick Quebec Ontario Manitoba Saskatchewan Alberta British Columbia 10 Yukon Northwest Territories(2) Canada 1130

this category is not mentioned in either definition (Statistics Canada and new typology); it is used for analytical purposes only.

One total for the three census divisions.

Source: Based on 1971 Census data.

TABLEAU 17. Distribution de la population urbaine totale et selon les régions urbaines de 100,000 habitants et plus, 1971

· Provinces	Population urbaine totale (1)	Régions urbaines de plus de 100,000 habitants (2)	Rapport (2/1) en pourcentage (3)
Terre-Neuve Île-du-Prince-Édouard Nouvelle-Écosse Nouveau-Brunswick Québec Ontario Manitoba Saskatchewan Alberta Colombie-Britannique Yukon et Territoires du Nord-Ouest	298,800	0	0
	42,780	0	0
	447,405	190,290	43
	361,145	0	0
	4,861,245	3,186,895	66
	6,343,630	412,586	65
	686,445	528,245	77
	490,630	265,920	54
	1,196,255	858,070	72
	1,654,405	1,090,900	66

Source: Recensement du Canada de 1971, bull. 1.1-9.

Les grandes concentrations urbaines semblent donc être peu affectées par la révision de la classification de la population canadienne.

Au niveau de l'échantillon, la population urbaine diminue de 7.71 % (de 87.31 % selon le recensement de 1971 à 79.6 % selon la nouvelle typologie). Si on enlève Montréal de l'échantillon, laquelle compte pour 41 % de la population totale de l'échantillon, la proportion de population urbaine diminue de 13 % (soit de 78 % selon la définition de 1971, à 65 %). Faisant exception de Montréal, la diminution de la population urbaine est assez semblable et pour l'échantillon et pour l'ensemble de la population canadienne: respectivement 13 % et 15.6 %. L'échantillon est donc représentatif de l'ensemble de la population canadienne.

Cette nouvelle méthode de classification n'est pas parfaite mais elle présente une amélioration importante par rapport à la définition de Statistique Canada employée au recensement de 1971. Elle offre beaucoup d'avantages par rapport à la définition officielle de 1971 mais elle présente aussi quelques inconvénients.

According to the new typology, 22% of all the census divisions (or 57 units) are classified as urban compared to 130 divisions in 1971. The rural non-farm and mixed categories change respectively by 3% (21% to 24%) and 10% (28% to 18%); the rural farm category increased from four census divisions in 1971 to 93 divisions under the new typology. Such a substantial increase in the rural farm population is not surprising; it is very difficult to believe that only four census divisions were mostly rural farm in 1971, none of which were in the province of Quebec and so few (four out of 53) in the Prairie Provinces, the "bread basket of the world".

The classification of the population according to the definition of Statistics Canada shows a strong concentration in the provinces of Quebec and Ontario of census divisions with a high proportion of their populations classified as urban. The divisions located on the south shore of the St. Lawrence River and east of the Montreal area are classified as mixed because they include both medium size towns and fairly good farmland. The Atlantic Provinces are made up of urban, rural non-farm and mixed units. Most of the census divisions classified as mixed are in Saskatchewan and others are found in Manitoba and Alberta. The western part of Alberta as well as the eastern and south-western parts of British Columbia The weakness of the definition used by Statistics Canada are urban. in the 1971 Census is quite evident with respect to the northern regions, i.e., Yukon and the northern parts of Quebec, Ontario, Manitoba and British Columbia. It is quite difficult to picture these areas as mostly urban.

The classification of the population according to the new typology shows a strong concentration of rural farm territory in the Prairie Provinces as well as in the regions bordering the St. Lawrence River (east of the Montréal urban area). The Atlantic Provinces (except for Newfoundland) continue

the rural farm zone on the south shore of the St. Lawrence River. The mostly urban census divisions are much fewer in number. There are large urban clusters in the Quebec-Windsor axis as well as along a northwest axis which crosses the province of Ontario. Other mostly urban divisions are scattered throughout Canada. The northern regions (except the Northwest Territories) are rural non-farm, which is logical since they have few urban clusters and since farming is impossible due to the short growing season.

The census divisions can change classification depending on the

TABLEAU 18. Avantages et inconvénients de la définition de Statistique Canada, 1971, et de la nouvelle typologie

Définition de Statistique Canada, 1971	Nouvelle typologie
Avantages	Avantages
Plus simple	Quatre types sont définis
Moins d'information (ou données)	Arbitraire des seuils des variables et des poids est dilué tout au long du
Moins de calculs	processus
	Aucun rôle accordé au statut juridique
Inconvénients	
	Inconvénients
Arbitraire du statut juridique	
Arbitraire des seuils	Continuité historique n'existe plus
Arbitraire d'un critère unique	Plus grand nombre de variables
Un seul type est défini	Plus de calculs

Dans l'ensemble, on peut affirmer que la nouvelle typologie est avantageuse par rapport à la définition officielle de 1971. Au niveau des inconvénients, deux d'entre eux sont facilement contournés car l'emploi de l'équipement technique moderne permet de compiler l'information nécessaire pour chaque subdivision très rapidement et facilement de même que la sommation des poids n'est qu'une question de préparation d'un programme informatique très simple. Un inconvénient important est la perte de la continuité historique car la nouvelle typologie ne correspond en rien à la définition de Statistique Canada employée au recensement de 1971. Toutefois, avec beaucoup de travail, il est toujours possible de reconvertir les recensements précédents car l'opérationalisation se fait au niveau de la subdivision de recensement; il est donc possible de préparer des séries chronologiques couvrant le passé et pouvant s'étendre dans le futur.

Nous devons rappeler que ce travail est basé sur la disponibilité des données du recensement de 1971 et sur leur accès facile à tous les utilisateurs. Cette typologie se veut simple par sa théorie et dans son application.

definition used. Some divisions remain mostly urban under both definitions: this is mostly the case of the census divisions located in the Quebec-Windsor axis and those which include the provincial capitals (except Newfoundland and Prince Edward Island). On the other hand, other divisions are reclassified from urban to rural non-farm: this is the case of the Gaspe-Est division in Quebec, Algoma in Ontario and the divisions located in the eastern part of British Columbia (mountainous area).

Some divisions are reclassified from rural non-farm to rural farm, such as the northern part of Nova Scotia and certain Manitoba divisions. Finally, some divisions can be reclassified from the mixed category to the rural farm category (the entire province of Saskatchewan and the north-east part of Alberta) or to the rural non-farm category (two divisions located in the south-east part of Saskatchewan and three divisions located in the the south part of British Columbia).

This study of changes in the classification of the population of census divisions provides a better understanding of the general trend at the provincial and territorial level.

The provinces in which the urban population decreases by a small proportion under the new typology were characterized at the time of the 1971 Census by the concentration of a large proportion of their total urban population in urban areas of more than 100,000 inhabitants (by size group).

The large urban concentrations therefore seem to be little affected by the revised classification of the Canadian population.

The urban population of our sample decreased by 7.71% (from 87.31% according to the 1971 Census to 79.6% according to the new typology). If we remove Montréal from the sample, which accounted for 41% of the sample's total population, the urban population decreases by 13% (from 78% according to the 1971 definition, to 65%). Excluding Montréal, the decrease in urban population in the sample and in the entire Canadian population is quite similar: 13% and 15.6%, respectively. The sample is therefore representative of the Canadian population.

This new method of classification is not perfect but it represents a substantial improvement over the definition used by Statistics Canada in the 1971 Census. It offers many advantages over the official 1971 definition, but it also has some disadvantages.

#### IV. CONCLUSION

La classification de la population canadienne en quatre types — urbain, pseudourbain, rural non agricole et rural agricole — permet une meilleure compréhension du milieu canadien. La nouvelle typologie est simple d'emploi: les résultats sont facilement obtenus par une opération mathématique simple.

Il sera maintenant possible de voir des subdivisions de recensement (normalement des concentrations urbaines) changer de type. Sur une période de 20 à 30 ans, il serait concevable de voir une concentration de population classifiée comme rurale au début passer au type rural non agricole, pour ensuite aller au type pseudo-urbain et finalement au type urbain. On pourra analyser les changements de valeur de chaque critère et idenfifier la cause expliquant le changement de type. Cette nouvelle définition de la population canadienne pourrait être représentative du milieu canadien pour une période de 20 à 30 ans.

Cette méthode de classifier la population canadienne pourrait être employée par le recensement canadien dans les années à venir. Une amélioration pourrait cependant être apportée quant à l'unité de base employée car la subdivision de recensement peut avoir une étendue variée (de quelques milles carrés à quelques centaines de milles carrés); de plus, la subdivision de recensement présente des limites arbitraires. Ainsi, les unités avec le statut juridique de cité, ville ou village sont des entités géographiques de création provinciale ou territoriale; d'autres sont purement d'un intérêt statistique et sont créées par Statistique Canada.

On pourrait développer une unité de travail dont la dimension serait uniforme à travers le Canada; de plus, elle serait permanente. Un moyen d'établir cette unité serait d'appliquer sur l'ensemble du territoire canadien une grille rigide; de cette façon, on développerait des mini-unités. Ce projet sera dispendieux et assez long à appliquer; seul un organisme comme Statistique Canada peut réaliser un tel programme.

La délimitation d'une unité standard entraînera une révision des valeurs-seuil pour l'ensemble des variables significatives. De plus, les seuils pour les variables population et densité de population devront être calculés en fonction de la conversion au système métrique.

Dans les publications du recensement, il serait possible de montrer la population pour chaque type ou seulement le total des types urbain et pseudo-urbain et le total des types rural non agricole et rural agricole. Le fait de garder la même définition de la population canadienne pour une période de 20 à 30 ans permettrait de compléter des études d'évolution de population uniquement à partir des publications officielles.

La valeur réelle de la typologie développée pourra être mesurée au moment où les données du recensement de 1976 seront disponibles; il sera alors possible de voir l'évolution de la population sur une période de deux recensements.

TABLE 17. Distribution of Total Urban Population and Population of Urban Areas of More Than 100,000 Inhabitants, 1971

Provinces	Total urban population	Urban areas of more than 100,000	Ratio (2/1) in %
	(1)	inhabitants (2)	(3)
Newfoundland Prince Edward Island Nova Scotia New Brunswick Quebec Ontario Manitoba Saskatchewan Alberta British Columbia Yukon and Northwest Territories	298,800 42,780 447,405 361,145 4,861,245 6,343,630 686,445 490,630 1,196,255 1,654,405 28,050	0 0 190,290 0 3,186,895 412,586 528,245 265,920 858,070 1,090,900	0 0 43 0 66 65 77 54 72 66

Source: 1971 Census of Canada, Bul. 1.1-9.

On the whole, the new typology is more desirable than the official 1971 definition. Two of its disadvantages can be easily overcome by the use of modern technical equipment which makes it possible to compile the necessary data for each subdivision quickly and effortlessly. Similarly, the summation of scores is but a matter of developing a simple computer programme. One major disadvantage is the loss of historic continuity: the new typology does not correlate at all with the definition used by Statistics Canada in the 1971 Census. However, with much work it would be possible to convert previous censuses since only the census subdivisions would be involved. It would therefore be possible to prepare chronological series covering the past and extending into the future.

We must reiterate that this study is based on the availability of the 1971 Census data and on their easy access to all users. This typology is intended to be simple both in theory and application.

Il sera également intéressant de voir la réaction des politiciens face aux résultats de cette étude. Énormément de décisions se prennent à partir des statistiques. Ainsi, le fait que le Canada soit à 76.1 % urbain en 1971 a presque imposé au gouvernement fédéral de créer le ministère d'État chargé des affaires urbaines. Si la preuve est faite que la population rurale agricole représente non plus 6.6 % de la population totale comme au recensement de 1971 mais bien 18.64 %, que la population rurale non agricole ne représente plus 17.33 % mais bien 19.56 % de la population totale, une importance plus marquée sera peut-être accordée au développement et à l'aménagement du milieu rural.

Une autre étape vient d'être accomplie pour une meilleure compréhension du milieu canadien à partir de données statistiques; énormément de travail reste à faire quant à la perception de leur milieu par la population.

TABLE 18. Advantages and Disadvantages of the 1971 Definition of Statistics Canada and the New Typology

1971 definition of Statistics Canada	New typology		
Advantages  Simpler Less data necessary Fewer calculations  Disadvantages  Arbitrariness of legal status Arbitrariness of thresholds Arbitrariness of single criterion Only one type is defined	Advantages  Four types are defined Arbitrariness of the thresholds of variables and of the scores is lessened during the process No consideration of legal status  Disadvantages  No historic continuity Larger number of variables More calculations		

### IV. CONCLUSION

The classification of the Canadian population into four types — urban, pseudo-urban, rural non-farm and rural farm — provides a better understanding of the Canadian environment. The new typology is simple to use as results are easily obtained by simple mathematical calculation.

It will now be possible to evaluate type changes of census subdivisions (usually urban cluster). Over a period of 20 to 30 years, it would be conceivable for a population cluster first classified as rural to change to rural non-farm, later to pseudo-urban and finally to urban. One could analyse changes in each criterion to explain the change in type. This new classification of the Canadian population could remain representative of the Canadian environment for a period of 20 to 30 years.

This classification of the Canadian population could be used in future Canadian censuses. However, improvement could be made regarding the basic unit used because the area of the census subdivision can vary from a few square miles to hundreds of square miles. Also, the boundaries of the census subdivisions are arbitrary: units with the legal status of city, town or village are geographic entities created by provinces or territories; others are created by Statistics Canada for purely statistical purposes.

A permanent basic unit of uniform dimension throughout Canada could be developed by applying a fixed grid to the entire Canadian territory, thus producing mini-units. This project would be costly and quite lengthy. Only an organization such as Statistics Canada could undertake such a programme successfully.

The delimitation of a standard unit would entail a revision of the threshold values for all the significant variables. Also, the calculation of thresholds for the variables population size and population density should take into consideration conversion to the metric system.

The census publications could show population for each type or only the total population of the urban and pseudo-urban types and the total population of the rural non-farm and rural farm types. The use of the same definition of the Canadian population for a period of 20 to 30 years would make it possible to complete studies on the evolution of the population solely on the basis of official publications.

The true merit of the new typology will be measured when the 1976 Census data become available, at which time it will be

possible to determine the evolution of the population over the period covered by two censuses.

It will also be interesting to judge the reaction of politicians to the results of this study. A considerable number of decisions are made on the basis of statistics. Indeed, perhaps the principal reason behind the Federal Government's decision to create the Ministry of State for Urban Affairs was that Canada was 76.1% urban according to the 1971 Census. If it can be proved that the rural farm population is not 6.6% of the total population as indicated in the 1971 Census data but really 18.64%, and that the rural non-farm population is not 17.33% but really 19.56% of the total population, perhaps greater importance will be attached to rural development.

Another phase has just been completed towards better understanding the Canadian environment. However, much work remains to be done with respect to the perception of this environment by Canadians.



### APPENDIX A: DEFINITIONS

The definitions are taken from the Dictionary of the 1971 Census Terms.

Region of Canada: Statistical unit created by Statistics Canada: it may consist of one province or a group of contiguous provinces. The 10 provinces and two territories are regrouped into six regions as follows: 1. Atlantic Region - Newfoundland, Prince Edward Island, Nova Scotia and New Brunswick; 2. Quebec; 3. Ontario; 4. Prairie Region - Manitoba, Saskatchewan and Alberta; 5. British Columbia; 6. Northern Territories - Yukon and Northwest Territories.

Province: Major political division of Canada. From a statistical point of view, it is a basic unit for which all data are tabulated and cross-classified.

Census division: This term has the following connotations: (a) the most common meaning is used for census publications and includes counties, regional districts, regional municipalities, territorial districts and census divisions according to definition (b); (b) in Newfoundland, Manitoba, Saskatchewan and Alberta, the term is used to describe statistical areas that have been created as an equivalent for counties, and delineated by Statistics Canada in co-operation with the provinces.

Economic region (of Statistics Canada): Statistical unit consisting of counties or census divisions. It is delineated jointly by the provinces and Statistics Canada and is intended to make possible the production of data at the subprovincial level for comparable units throughout the country. There are approximately 65 economic regions in Canada.

Census metropolitan area: Main labour market area of a continuous built-up area having 100,000 or more population. CMAs are created by Statistics Canada and are usually known by the name of their largest city. They contain whole municipalities (or census subdivisions).

Census agglomeration: Statistical area having an urban centre of over 1,000 population with an adjacent built-up area of at least 1,000 population and a minimum density of 1,000 persons per square mile. The largest urban centre and its adjacent urban part must be in two different municipalities and constitute a continuous built-up area with no separation greater than one mile. The population of the urbanized core must be at least 2,000.

## APPENDICE A: DÉFINITIONS

Les définitions ont été prises dans le Dictionnaire des termes du recensement de 1971.

Région du Canada: Division statistique créée par Statistique Canada et formée d'une province ou d'un groupe de provinces adjacentes. Les 10 provinces et les deux territoires sont regroupés en six régions: 1 — Région de l'Atlantique (Terre-Neuve, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick); 2 — Québec; 3 — Ontario; 4 — Région des Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta); 5 — Colombie-Britannique; 6 — Territoires septentrionaux (Yukon et Territoires du Nord-Ouest).

<u>Province</u>: Principale division politique du Canada. Du point de vue statistique, c'est une unité de base pour laquelle toutes les données sont totalisées et recoupées.

Division de recensement: Cette expression a deux sens — a) le plus fréquent se retrouve dans les publications du recensement et désigne les comtés, les districts régionaux, les municipalités régionales, les districts territoriaux et les divisions de recensement au sens b), — b) à Terre-Neuve, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta, l'expression désigne les unités statistiques créées comme équivalents des comtés et délimitées par Statistique Canada en consultation avec les provinces.

Région économique (de Statistique Canada): Unité statistique constituée de comtés ou de divisions de recensement. Elle est délimitée conjointement par les provinces et par Statistique Canada et elle a pour objet de permettre la présentation de données à l'échelon infraprovincial pour des unités comparables dans l'ensemble du pays. Il y a environ 65 régions économiques au Canada.

Région métropolitaine de recensement: Principal marché du travail d'une zone bâtie en continu comptant 100,000 habitants et plus. Les RMR sont créées par Statistique Canada et sont ordinairement désignées par le nom de la ville principale. Elles renferment des municipalités (ou des subdivisions) entières et, par conséquent, des secteurs de dénombrement complets.

Agglomération de recensement: Unité statistique ayant un centre urbain de 1,000 habitants et plus, adjacent à une zone bâtie d'au moins 1,000 habitants et plus et d'une densité minimum de 1,000 habitants au mille carré. Le plus grand centre urbain et sa partie urbaine adjacente doivent se trouver dans deux municipalités différentes et constituer une zone bâtie en continu ne comportant pas d'espaces libres de plus d'un mille. La population du noyau urbanisé doit être d'au moins 2,000 habitants.

Census tract: Small permanent census statistical areas established in larger urban communities with the help of a local committee. Census tracts are delineated by Statistics Canada according to the following criteria: (i) a population between 2,500 and 8,000 except for tracts in the central business districts or institutional tracts which may have a lower population; (ii) an area that is as homogeneous as possible in terms of economic status and social living conditions; (iii) boundaries that follow permanent and easily recognized lines on the ground; (iv) as much as possible, a compact shape. Only cities having a minimum of 50,000 persons at the previous quinquennial or decennial census are eligible for a Census Tract Programme.

Area aggregate: Small census statistical area of rural and/or urban type consisting of a group of contiguous enumeration areas. AAs are created in those areas that are not covered by the Census Tract Programme. Population ranges generally between 4,000 and 6,000 persons, with a preferred average of 5,000 persons. Boundaries as much as possible follow permanent physical features and observe the geographic units that the provinces wanted to have respected.

Municipality: Area with corporate status, governed by Provincial and Territorial Acts. These acts differ from province to province. Moreover, municipalities within each province vary in name, status and administrative powers.

Enumeration area: Spatial unit canvassed by one Census Representative. EAs change from census to census due to population shift and changes of electoral, municipal and statistical area boundaries. For these reasons, the EA numbering changes from census to census.

Census subdivision: This term has the following connotations:

- (a) The most common is used for census publications and includes municipalities, Indian Reserves, unorganized territories and census subdivisions according to definition (b).
- (b) In the restricted sense, it is: a statistical area, equivalent to a municipality, delineated by Statistics Canada in co-operation with Provincial Governments where the nature of municipal organization warrants the creation of census subdivisions.

Secteur de recensement: Petite unité statistique permanente établie dans les grandes villes avec l'aide d'un comité local. Les secteurs de recensement sont délimités par Statistique Canada suivant les critères suivants: (i) population de 2,500 à 8,000 habitants, sauf pour les secteurs du centre des affaires ou les secteurs d'institution, qui peuvent avoir une population plus faible; (ii) la plus grande homogénéité possible du point de vue économique et social; (iii) limites qui coïncident avec des lignes permanentes facilement reconnaissables sur le terrain; (iv) dans la mesure du possible, une forme compacte. Seules les villes ayant au moins 50,000 habitants au recensement quinquennal ou décennal précédent sont admissibles au programme de secteurs de recensement.

Secteur de recensement provincial (agrégat de secteurs, pour 1971): Petite unité statistique permanente, à caractère urbain et(ou) rural, formée d'un groupe de secteurs de dénombrement adjacents. Les secteurs de recensement provinciaux sont créés dans les régions qui ne sont pas couvertes par le programme des secteurs de recensement. La population se situe généralement entre 4,000 et 6,000 personnes, de préférence avec une moyenne de 5,000 personnes. Les limites coïncident autant que possible avec des caractéristiques physiques permanentes et respectent les divisions géographiques stipulées par les provinces.

<u>Municipalité</u>: Territoire constitué en corporation, régi par une loi provinciale ou territoriale. Les lois diffèrent d'une province à l'autre. De plus, dans chaque province les municipalités ont des noms, des statuts et des pouvoirs administratifs différents.

Secteur de dénombrement: Unité géographique recensée par un représentant du recensement. Les SD changent d'un recensement à l'autre à cause des changements de distribution de la population et des modifications des limites des circonscriptions électorales, des municipalités et secteurs statistiques. Pour ces raisons, la numérotation des SD change d'un recensement à l'autre.

### Subdivision de recensement: Cette expression a deux sens:

- a) le plus fréquent se retrouve dans les publications du recensement; la subdivision de recensement désigne alors les municipalités, les réserves indiennes, les territoires non municipalisés et les subdivisions de recensement au sens b);
- b) au sens restreint, il s'agit d'une unité statistique, équivalant à une municipalité, délimitée par Statistique Canada en collaboration avec les gouvernements provinciaux dans les cas où la nature de l'organisation municipale motive la création de subdivisions de recensement.

## APPENDIX B: SAMPLE

## Stratified Sample

Twenty observations are chosen at random from the groups formed in 2.2.3, using "Another Programming Language" to simplify the work. An alphabetical code is assigned to each group:

No.	Alphabetical code	No.	Alphabetical code
1	X	6	I
2	Y	7	J
3	W	8	K
4	G	9	L
5	H	10	M

Group 8 or K (population 7,500-9,999) will serve as a model to explain the method in the following paragraphs.

The first command instructs the computer to automatically generate a random number between "l and N" for each observation. Numbers 1 to 105 are thus produced at random. The command is: K 105%105

No.	Order	No.	Order	No.	Order	No.	Order	No.	Order
80 58 42 40 23 6 14 92 15 90 81 62 22 32 73 19 86 41 45 75 48	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	85 93 100 96 43 99 27 74 25 1 47 24 46 21 67 12 65 36 70 2	22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42	17 7 103 95 37 28 60 63 69 9 16 71 91 31 68 104 4 3 54 13 83	43 44 45 47 48 49 51 52 53 55 55 57 60 62 63	52 34 35 101 18 50 59 78 53 77 56 44 76 55 102 10 49 57 38 851	64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84	26 94 82 20 29 5 105 38 87 64 30 39 66 88 89 61 72 79 11 84 98	85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105

## APPENDICE B: ÉCHANTILLONNAGE

### Échantillonnage stratifié

À partir des groupes formés en 2.2.3, il s'agit de sélectionner dans chacun 20 observations au hasard. Afin de simplifier ce travail, "Another Programming Language" est utilisé. Un code alphabétique est assigné à chaque groupe:

No	Code alphabétique	No	Code alphabétique
1	X	6	I
2	Y	7	J
3	$\mathbb{W}$	8	K
4	G	9	L
5	H	10	M

Dans les paragraphes suivants, le groupe 8 ou K (population 7,500-9,999) sert comme modèle pour expliquer la méthode.

La première commande demande à l'ordinateur de générer automatiquement et au hasard un nombre entre "1 et N" pour chaque observation; les nombres 1 à 105 sont donc produits au hasard. La commande est: K 105%105

No	Ordre	No	Ordre	No	<u>Ordre</u>	No	<u>Ordre</u>	NO	Ordre
80	1	85	22	17	43	52	64	26	85
58	2	93	23	7	44	34	65	94	86
42	3	100	24	103	45	35	66	82	87
40	4	96	25	95	46	101	67	20	88
23	5	43	26	37	47	18	68	29.	. 89
6	6	99	27	28	48	50	69	5	90
14	7	27	28	60	49	59	70	105	91
92	8	74	29	63	50	78	71	38	92
15	9	25	30	69	51	53	72	87	93
90	10	1	31	9	52	77	73	64	94
81	11	47	32	16	53	56	74	30	95
62	12	24	33	71	54	44	75	39	96
22	13	46	34	91	55	76	76	66	97
32	14	21	35	31	56	55	77	88	98
73	15	67	36	68	57	102	78	89	99
19	16	12	37	104	58	10	79	61	100
86	17	65	38	4	59	49	80	72	101
41	18	36	39	3	60	57	81	79	102
45	19	70	40	54	61	38	82	11	103
75	20	2	41	13	62	8	83	84	104
48	21	97	42	83	63	51	84	98	105

La seconde commande fait une sélection, au hasard, de 20 nombres; cette dernière se compose comme suit: KK ?20PK

KK [KK]

The second command produces 20 random numbers as follows: KK ?20PK

The 20 random numbers selected are repetitive:

1, 2, 6, 7, 8, 8, 10, 10, 11, 13, 16, 18, 20, 22, 29, 31, 32, 42, 49, 53

Numbers 8 and 10 appear twice; therefore, the computer must select two other numbers. The possibility of selecting a number that has already been selected still exists. The command is as follows: \$2PK

The two numbers selected are 39 and 57 and are acceptable.

According to the preceding table, each random number is linked to the order; the random numbers selected appear in the following order:

No.	Order	Name and population	No.	Order	Name and population
1 2 6 7 8 10 11 13 16 18	31 41 6 44 83 79 103 62 53 68	Fort St. John - 8,270 Mountain View - 8,444 Roxboro - 7,633 Petawawa - 8,525 Esquesing - 9,415 Port Alfred - 9,365 Amherst - 9,955 Subdivision A - 8,976 Mascouche - 8,795 Balfour - 9,110	20 22 29 31 32 42 49 53 39 57	88 13 89 56 14 3 80 72 96 81	St-Eustache - 9,476 Gander - 7,733 Lethbridge - 9,530 Port Hope - 8,879 Stephenville - 7,746 Subdivision B - 7,570 Hawkesbury - 9,379 Estevan - 9,245 Subdivision B - 9,694 Iberville - 9,379

Listing census subdivisions in order of population size, group 7,500-9,999 includes the following observations in the given order:

Order	Name and	d popu	lation
31	Fort St.	John	- 8,270
41	Mountain	View	- 8,444

The preceding table gives all the names along with their population. This exercise is repeated for each group. The list of the components which make up the sample can be found in Appendix C.

Les 20 nombres sélectionnés au hasard sont répétitifs:

Les nombres 8 et 10 sont répétés deux fois; par conséquent, l'ordinateur doit sélectionner deux autres nombres et la possibilité qu'un nombre déjà sélectionné soit choisi à nouveau existe. La commande suivante permet cette opération:

? 2PK

Les deux nombres sont 39 et 57; ils sont uniques.

Si on retourne au tableau précédent, on associe tout nombre à un ordre; les nombres sélectionnés au hasard apparaissent dans l'ordre suivant:

$\frac{N^{O}}{}$	Ordre	Nom et population	$\overline{N_o}$	Ordre	Nom et population
1	31	Fort St. John - 8,270	20	88	St-Eustache - 9,476
2	41	Mountain View - 8,444	22	13	Gander - 7,733
6	6	Roxboro - 7,633	29	89	Lethbridge - 9,530
7	44	Petawawa - 8,525	31	56	Port Hope - 8,879
8	83	Esquesing - 9,415	32	14	Stephenville $-7,746$
10	79	Port Alfred - 9,365	42	3	Subdivision $B - 7,570$
11	103	Amherst - 9,955	49	80	Hawkesbury - 9,379
13	62	Subdivision $A - 8,976$	53	72	Estevan - 9,245
16	53	Mascouche - 8,795	39	96	Subdivision $B - 9,694$
18	68	Balfour - 9,110	57	81	Iberville - 9,379

Prenant la liste par ordre de population des subdivisions de recensement, on trouve dans le groupe 7,500-9,999 les observations apparaissant dans l'ordre donné:

Ordre	Nom et p	population
31	Fort St. J	John - 8,270
41	Mountain V	7 iew - 8,444

Le tableau précédent donne l'ensemble des noms et de leur population. Cet exercice est répété pour chacun des groupes. On trouvera en Appendice C la liste des composantes formant l'échantillon.

# APPENDIX C: LIST OF SAMPLE COMPONENTS (CENSUS DIVISION - PROVINCE)

### Group 0-499

```
St-Fidèle-de-Ristigouche (Bonaventure - Que.)
 St. Joseph's (Division 2 - Nfld.)
 Sherborne (Haliburton - Ont.)
Grandview (Division 11 - Alta.)
Handel (Division 13 - Sask.)
Earl Grey (Division 6 - Sask.)
Nairn (Sudbury - Ont.)
New Glasgow (Terrebonne - Que.)
Davis Inlet (Division 10 - Nfld.)
470. Paynton (Division 17 - Sask.)
Wishart (Division 10 - Sask.)
Cameron (Nipissing - Ont.)
Hill Spring (Division 3 - Alta.)
Success (Division 8 - Sask.)
Dunblane (Division 7 - Sask.)
Lemieux (Nicolet - Que.)
Fort Assiniboine (Division 13 - Alta.)
Barrie Island (Manitoulin - Ont.)
Rainbow Lake (Division 15 - Alta.)
Lac-Simon (Papineau - Que.)
```

## Group 500-999

```
Westport (Leeds - Ont.)
Canning (Queens - N.B.)
Ferme-Neuve (Labelle - Que.)
Bothwell (Kent - Ont.)
Baie-de-Shawinigan (St-Maurice - Que.)
Harley (Timiskaming - Ont.)
152. Spy Hill (Division 5 - Sask.)
Ste-Anne-de-la-Rochelle (Shefford - Que.)
39. The Gap (Division 2 - Sask.)
St-Raphaël-d'Albertville (Matapédia - Que.)
Notre Dame de Lourdes (Division 8 - Man.)
St-Jérôme-de-Matane (Matane - Que.)
St-René (Beauce - Que.)
Indian Reserves (Division 11 - Man.)
Leeds, east part (Mégantic - Que.)
Escuminac (Bonaventure - Que.)
La Conception (Labelle - Que.)
Clifford (Wellington - Ont.)
Southey (Division 6 - Sask.)
St-Cajetan-d'Armagh (Bellechasse - Que.)
```

# APPENDICE C: LISTE DES COMPOSANTES DE L'ÉCHANTILLON (DIVISION DE RECENSEMENT — PROVINCE)

### Groupe 0 - 499

```
St-Fidèle-de-Ristigouche (Bonaventure - Qué.)
St. Joseph's (Division 2 - T.-N.)
Sherborne (Haliburton - Ont.)
Grandview (Division 11 - Alb.)
Handel (Division 13 - Sask.)
Earl Grey (Division 6 - Sask.)
Nairn (Sudbury - Ont.)
New Glasgow (Terrebonne - Qué.)
Davis Inlet (Division 10 - T.-N.)
470. Paynton (Division 17 - Sask.)
Wishart (Division 10 - Sask.)
Cameron (Nipissing - Ont.)
Hill Spring (Division 3 - Alb.)
Success (Division 8 - Sask.)
Dunblane (Division 7 - Sask.)
Lemieux (Nicolet - Qué.)
Fort Assiniboine (Division 13 - Alb.)
Barrie Island (Manitoulin - Ont.)
Rainbow Lake (Division 15 - Alb.)
Lac-Simon (Papineau - Qué.)
```

### Groupe 500 - 999

```
Westport (Leeds - Ont.)
Canning (Queens - N.-B.)
Ferme-Neuve (Labelle - Qué.)
Bothwell (Kent - Ont.)
Baie-de-Shawinigan (St-Maurice - Qué.)
Harley (Timiskaming - Ont.)
152. Spy Hill (Division 5 - Sask.)
Ste-Anne-de-la-Rochelle (Shefford - Qué.)
39. The Gap (Division 2 - Sask.)
St-Raphaël-d'Albertville (Matapédia - Qué.)
Notre Dame de Lourdes (Division 8 - Man.)
St-Jérôme-de-Matane (Matane - Qué.)
St-René (Beauce - Qué.)
Indian Reserves (Division 11 - Man.)
Leeds, partie est (Mégantic - Qué.)
Escuminac (Bonaventure - Qué.)
La Conception (Labelle - Qué.)
Clifford (Wellington - Ont.)
Southey (Division 6 - Sask.)
St-Cajetan-d'Armagh (Bellechasse - Qué.)
```

## Group 1,000-1,999

Elderslie (Bruce - Ont.) Subdivision A (Greater Vancouver - B.C.) Saugeen (Bruce - Ont.) Deschênes (Gatineau - Que.) Torbolton (Ottawa - Carleton - Ont.) 502. Britannia (Division 17 - Sask.) Cosby, Mason & Martland (Sudbury - Ont.) St-Simon (Bagot - Que.) 127. Francis (Division 6 - Sask.) Shefford (Shefford - Que.) 5. I.D. (Division 9 - Alta.) Grenville (Argenteuil - Que.) Réserves indiennes (Bonaventure - Que.) Sub. 3J - Rose Blanche (Division 3 - Nfld.) St-Zéphirin-de-Courval (Yamaska - Que.) 211. Churchbridge (Division 5 - Sask.) Gracefield (Gatineau - Que.) 7. I.D. (Division 5 - Alta.) La Broquerie (Division 1 - Man.) 46. I.D. (Division 9 - Alta.)

## Group 2,000-2,999

St-Nicéphore (Drummond - Que.) Not incorporated (Champlain - Que.) 161. Moose Jaw (Division 7 - Sask.) St-Jean-Baptiste (Rouville - Que.) 20. I.D. (Division 15 - Alta.) Contrecoeur (Verchères - Que.) Sparwood (East Kootenay - B.C.) Harbour Grace (Division 1 - Nfld.) Drury, Denison & Graham (Sudbury - Ont.) Forest (Lambton - Ont.) Bedford (Missisquoi - Que.) St. Clair Beach (Essex - Ont.) St-Donat (Montcalm - Que.) Wakefield (Carleton - N.B.) Rawdon (Hastings - Ont.) Wellington (Kent - N.B.) N.-D.-du-Mont-Carmel (Champlain - Que.) Cambridge (Russell - Ont.) Canora (Division 9 - Sask.) Bifrost (Division 12 - Man.)

### Groupe 1,000 - 1,999

Elderslie (Bruce - Ont.) Subdivision A (Greater Vancouver - C.-B.) Saugeen (Bruce - Ont.) Deschênes (Gatineau - Qué.) Torbolton (Ottawa - Carleton - Ont.) 502. Britannia (Division 17 - Sask.) Cosby, Mason & Martland (Sudbury - Ont.) St-Simon (Bagot - Qué.) 127. Francis (Division 6 - Sask.) Shefford (Shefford - Qué.) 5. I.D. (Division 9 - Alb.) Grenville (Argenteuil - Qué.) Réserves indiennes (Bonaventure - Qué.) Sub. 3J - Rose Blanche (Division 3 - T.-N.) St-Zéphirin-de-Courval (Yamaska - Qué.) 211. Churchbridge (Division 5 - Sask.) Gracefield (Gatineau - Qué.) 7. I.D. (Division 5 - Alb.) La Broquerie (Division 1 - Man.) 46. I.D. (Division 9 - Alb.)

## Groupe 2,000 - 2,999

St-Nicéphore (Drummond - Qué.) Non municipalisé (Champlain - Qué.) 161. Moose Jaw (Division 7 - Sask.) St-Jean-Baptiste (Rouville - Qué.) 20. I.D. (Division 15 - Alb.) Contrecoeur (Verchères - Qué.) Sparwood (East Kootenay - C.-B.) Harbour Grace (Division 1 − T.-N.) Drury, Denison & Graham (Sudbury - Ont.) Forest (Lambton - Ont.) Bedford (Missisquoi - Qué.) St. Clair Beach (Essex - Ont.) St-Donat (Montcalm - Qué.) Wakefield (Carleton - N.-B.) Rawdon (Hastings - Ont.) Wellington (Kent - N.-B.) N.-D.-du-Mont-Carmel (Champlain - Qué.) Cambridge (Russell - Ont.) Canora (Division 9 - Sask.) Bifrost (Division 12 - Man.)

### Group 3,000-3,999

```
Dowling (Sudbury - Ont.)
Spruce Grove (Division 11 - Alta.)
Subdivision A (Fraser - Cheam - B.C.)
Subdivison E (Thompason - Nicola - B.C.)
Cabano (Témiscouata - Que.)
Bay Roberts (Division 1 - Nfld.)
Aldborough (Elgin - Ont.)
Indian Reserves (Division 12 - Man.)
Cap-Chat (Gaspé-Ouest - Que.)
Chatham (Northumberland - N.B.)
Cap-St-Ignace (Montmagny - Que.)
Caraquet (Gloucester - N.B.)
Subdivision A (Columbia - Shuswap - B.C.)
Whitecourt (Division 14 - Alta.)
Lewisville (Westmorland - N.B.)
Sub. 5D - Bay of Islands (Division 5 - Nfld.)
Nassagaweya (Halton - Ont.)
Hallowell (Prince Edward - Ont.)
Subdivision C (Bulkley - Nechako - B.C.)
Brownsburg (Argenteuil - Que.)
```

## Group 4,000-4,999

```
Indian Reserves (Division 3 - Alta.)
Wendover & Simpson (Drummond - Que.)
Carbonear (Division 1 - Nfld.)
Botwood (Division 6 - Nfld.)
Sub. B - Baddeck - St. Ann (Victoria - N.S.)
Clarence (Russell - Ont.)
Sandwich South (Essex - Ont.)
Inkerman (Gloucester - N.B.)
Albion (Peel - Ont.)
Rhineland (Division 3 - Man.)
St-Dominique-de-Jonquières (Chicoutimi - Que.)
Ste-Marie (Beauce - Que.)
Subdivision A (Capital - B.C.)
Charlemagne (L'Assomption - Que.)
Montmorency (Quebec City - Que.)
Colchester South (Essex - Ont.)
St-Luc (St-Jean - Que.)
Sub. 7E - Chandlers Reach (Division 7 - Nfld.)
St-Charles-Borromée (Joliette - Que.)
Ascot (Sherbrooke - Que.)
```

## Groupe 3,000 - 3,999

```
Dowling (Sudbury - Ont.)
Spruce Grove (Division 11 - Alb.)
Subdivision A (Fraser - Cheam - C.-B.)
Subdivision E (Thompson - Nicola - C.-B.)
Cabano (Témiscouata - Qué.)
Bay Roberts (Division 1 - T.-N.)
Aldborough (Elgin - Ont.)
Indian Reserves (Division 12 - Man.)
Cap-Chat (Gaspé-Ouest - Qué.)
Chatham (Northumberland - N.-B.)
Cap-St-Ignace (Montmagny - Qué.)
Caraquet (Gloucester - N.-B.)
Subdivision A (Columbia - Shuswap - C.-B.)
Whitecourt (Division 14 - Alb.)
Lewisville (Westmorland - N.-B.)
Sub. 5D - Bay of Islands (Division 5 - T.-N.)
Nassagaweya (Halton - Ont.)
Hallowell (Prince Edward - Ont.)
Subdivision C (Bulkley - Nechako - C.-B.)
Brownsburg (Argenteuil - Qué.)
```

## Groupe 4,000 - 4,999

```
Indian Reserves (Division 3 - Alb.)
Wendover & Simpson (Drummond - Qué.)
Carbonear (Division 1 - T.N.)
Botwood (Division 6 - T.-N.)
Sub. B - Baddeck - St. Ann (Victoria - N.-É.)
Clarence (Russell - Ont.)
Sandwich South (Essex - Ont.)
Inkerman (Gloucester - N.-B.)
Albion (Peel - Ont.)
Rhineland (Division 3 - Man.)
St-Dominique-de-Jonquières (Chicoutimi - Qué.)
Ste-Marie (Beauce - Qué.)
Subdivision A (Capital - C.-B.)
Charlemagne (L'Assomption - Qué.)
Montmorency (Québec - Qué.)
Colchester South (Essex - Ont.)
St-Luc (St-Jean - Qué.)
Sub. 7E - Chandlers Reach (Division 7 - T.-N.)
St-Charles-Borromée (Joliette - Qué.)
Ascot (Sherbrooke - Qué.)
```

## Group 5,000-7,499

```
Guysborough - N.S.)
Lac Ste. Anne, County No. 28 (Division 13 - Alta.)
Candiac (Laprairie - Que.)
Melville (Division 5 - Sask.)
Shediac (Westmorland - N.B.)
Merritt (Thompson - Nicola - B.C.)
Subdivision C (Central Kootenay - B.C.)
Sub. B - Inverness - Port Hood (Inverness - N.S.)
Antigonish (Antigonish - N.S.)
Elizabethtown (Leeds - Ont.)
Percé (Gaspé-Est - Que.)
Murray (Northumberland - Ont.)
Squamish (Squamish - Lillooet - B.C.)
Westminster (Middlesex - Ont.)
Fort Saskatchewan (Division 11 - Alta.)
Petawawa (Renfrew - Ont.)
Raleigh (Kent - Ont.)
Indian Reserves (Division 18 - Sask.)
Dalhousie (Restigouche - N.B.)
Townsend (Norfolk - Ont.)
```

## Group 7,500-9,999

```
Fort St. John (Peace River - Liard - B.C.)
Mountain View, County No. 17 (Division 6 - Alta.)
Roxboro (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Que.)
Esquesing (Halton - Ont.)
Port-Alfred (Chicoutimi - Que.)
Amherst (Cumerland - N.S.)
Subdivision A (Alberni - Clayoquot - B.C.)
Mascouche (L'Assomption - Que.)
Balfour (Sudbury - Ont.)
Petawawa (Renfrew - Ont.)
St-Eustache (Deux-Montagnes - Que.)
Gander (Division 6 - Nfld.)
Lethbridge (Division 2 - Alta.)
Stephenville (Division 4 - Nfld.)
Subdivision B (Central Kootenay - B.C.)
Subdivision B (Okanagan - Similkameen - B.C.)
Hawkesbury (Prescott - Ont.)
Estevan (Division 1 - Sask.)
Iberville (Iberville - Que.)
Port Hope (Durham - Ont.)
```

## Groupe 5,000 - 7,499

Guysborough (Guysborough - N.-É.) Lac Ste. Anne, County No. 28 (Division 13 - Alb.) Candiac (Laprairie - Qué.) Melville (Division 5 - Sask.) Shediac (Westmorland - N.-B.) Merritt (Thompson - Nicola - C.-B.) Subdivision C (Central Kootenay - C.-B.) Sub. B - Inverness - Port Hood (Inverness - N.-É.) Antigonish (Antigonish - N.-É.) Elizabethtown (Leeds - Ont.) Percé (Gaspé-Est - Qué.) Murray (Northumberland - Ont.) Squamish (Squamish - Lillooet - C.-B.) Westminster (Middlesex - Ont.) Fort Saskatchewan (Division 11 - Alb.) Petawawa (Renfrew - Ont.) Raleigh (Kent - Ont.) Indian Reserves (Division 18 - Sask.) Dalhousie (Restigouche - N.-B.) Townsend (Norfolk - Ont.)

## Groupe 7,500 - 9,999

Fort St. John (Peace River - Liard - C.-B.) Mountain View, County No. 17 (Division 6 - Alb.) Roxboro (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Qué.) Esquesing (Halton - Ont.) Port-Alfred (Chicoutimi - Qué.) Amherst (Cumberland - N.-É.) Subdivision A (Alberni - Clayoquot - C.-B.) Mascouche (L'Assomption - Qué.) Balfour (Sudbury - Ont.) Petawawa (Renfrew - Ont.) St-Eustache (Deux-Montagnes - Qué.) Gander (Division 6 - T.-N.) Lethbridge (Division 2 - Alb.) Stephenville (Division 4 - T.-N.) Subdivision B (Central Kootenay - C.-B.) Subdivision B (Okanagan - Similkameen - C.-B.) Hawkesbury (Prescott - Ont.) Estevan (Division 1 - Sask.) Iberville (Iberville - Qué.) Port Hope (Durham - Ont.)

# Group 10,000-19,999

```
Cobourg (Northumberland - Ont.)
King (York - Ont.)
Thompson (Division 16 - Man.)
Penticton (Okanagan - Similkameen - B.C.)
North Cowichan (Cowichan Valley - B.C.)
Parkland, County No. 31 (Division 11 - Alta.)
Grand'Mère (Champlain - Que.)
Rivière-du-Loup (Rivière-du-Loup - Que.)
Sub. B - Peggy's Cove - Sambro (Halifax - N.S.)
Beaconsfield (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Que.)
St. John's Area (Division 1 - Nfld.)
Lindsay (Victoria - Ont.)
Esquimalt (Capital - B.C.)
Subdivision B (Thompson - Nicola - B.C.)
Pelham (Niagara - Ont.)
Newmarket (York - Ont.)
Laflèche (Chambly - Que.)
St-Bruno-de-Montarville (Chambly - Que.)
Sidney (Hastings - Ont.)
Kénogami (Chicoutimi - Que.)
```

# Group 20,000 and over

```
Port Colborne (Niagara - Ont.)
Rimouski (Rimouski - Que.)
Dorval (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Que.)
Kamloops (Thompson - Nicola - B.C.)
Delta (Greater Vancouver - B.C.)
Cornwall (Stormont - Ont.)
Corner Brook (Division 5 - Nfld.)
Etobicoke (Toronto - Ont.)
Trois-Rivières (Saint-Maurice - Que.)
Burlington (Halton - Ont.)
Moose Jaw (Division 7 - Sask.)
St-Hyacinthe (St-Hyacinthe - Que.)
St-Jérôme (Terrebonne - Que.)
Montréal (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Que.)
Jonquière (Chicoutimi - Que.)
Sarnia (Lambton - Ont.)
Vanier (Ottawa - Carleton - Ont.)
Subdivision B (Capital - B.C.)
Woodstock (Oxford - Ont.)
Sydney (Cape Breton - N.S.)
```

## Groupe 10,000 - 19,999

```
Cobourg (Northumberland - Ont.)
King (York - Ont.)
Thompson (Division 16 - Man.)
Penticton (Okanagan - Similkameen - C.-B.)
North Cowichan (Cowichan Valley - C.-B.)
Parkland, County No. 31 (Division 11 - Alb.)
Grand'Mère (Champlain - Qué.)
Rivière-du-Loup (Rivière-du-Loup - Qué.)
Sub. B - Peggy's Cove - Sambro (Halifax - N.-É.)
Beaconsfield (Île-de-Montréal et Île-Jésus — Qué.)
St. John's Area (Division 1 - T.-N.)
Lindsay (Victoria - Ont.)
Esquimalt (Capital - C.-B.)
Subdivision B (Thompson - Nicola - C.-B.)
Pelham (Niagara - Ont.)
Newmarket (York - Ont.)
Laflèche (Chambly - Qué.)
St-Bruno-de-Montarville (Chambly - Qué.)
Sidney (Hastings - Ont.)
Kénogami (Chicoutimi - Qué.)
```

## Groupe 20,000 et plus

```
Port Colborne (Niagara - Ont.)
Rimouski (Rimouski - Qué.)
Dorval (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Qué.)
Kamloops (Thompson - Nicola - C.-B.)
Delta (Greater Vancouver - C.-B.)
Cornwall (Stormont - Ont.)
Corner Brook (Division 5 - T.-N.)
Etobicoke (Toronto - Ont.)
Trois-Rivières (Saint-Maurice - Qué.)
Burlington (Halton - Ont.)
Moose Jaw (Division 7 - Sask.)
St-Hyacinthe (St-Hyacinthe - Qué.)
St-Jérôme (Terrebonne - Qué.)
Montréal (Île-de-Montréal et Île-Jésus - Qué.)
Jonquière (Chicoutimi - Qué.)
Sarnia (Lambton - Ont.)
Vanier (Ottawa - Carleton - Ont.)
Subdivision B (Capital - C.-B.)
Woodstock (Oxford - Ont.)
Sydney (Cape Breton - N.-E.)
```

# APPENDIX D

Classification of the Canadian Population According to the New Typology, by Province and for Canada, 1971 TABLE 19.

	u		arm type	Pe	, C	· ·	3.6	21.69	 	5.9	3.7	3.7	2.4	7		1		18.64
7/7	l populatio	-	NULAL I	Total	131,135	1	59,93	242,655	091,30	,230,38	34,92	12,99	04,00	17100		1	0	4,019,290
tot Callada, 19	Rura	non-	type	<i>1</i> %	46.51		18.63		7.5	3.0	ω <sub>Γ</sub>	7 · C				42.71	L	13.56
101		Rural	tarm	Total	242,815		20,795	182,38	55,49	, UU8, I4	00,00	77,46	36,80	7,52		14,865	718 875	1010171
	pulation	oan type		<b>№</b>	11.50	(	10.54	5.4	ນ ບົນ	い.		3.0	1.0	7	1	27.76	22,35	)
	seudo-urban pop	Pseudo-urban		Total	60,045	7	73	161,64	70 <b>,</b> 7 7	272,19	05,27	37,62	79,17	10	79 97	100	4,820,245	,
	Ω	1 type	E	%	16.88	7	27.89	7° =	 U	00	8.7	6.9	31.51	1	1		39.45	
	Urban and	Urban	TO+0T	TOCAT	88,100	19,135	10	703,89	742,89	95,39	65,91	38, L5	38,35	1	1		8,509,725	
		FIOVINCES			Newfoundland	$\vdash$	Nova Scotia	$\circ$	Ontario	Manitoba	Daskatenewan	British Columbia		3	Territories		Canada	

Source: Based on 1971 Census data.

APPENDICE D

TABLEAU 19. Classification, par province et pour le Canada, de la population canadienne selon la nouvelle typologie, 1971

	Populat	Populations urbaines et pseudo-urbaines	et pseudo-	urbaines		Populations	s rurales	
Provinces	Type	Type urbain	Type pse	Type pseudo-urbain	Type non a	Type rural on agricole	Type rural	l agricole
	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage	Total	Pourcentage
Crass N. Ostano	001 88	16.88	570 07	11 50	518 676	46.51	131, 135	25.11
Île-du-Prince-Édouard	19,135	17.14	11,765	10.54	20,795	18.63	59,935	53.69
Nouvelle-Écosse	220,035	27.89	73,055	9.26	324,750	41.16	171,095	21.69
Nouveau-Brunswick	47,890	7.55	161,645	25.47	182,385	28.74	242,655	38.24
Québec	2,703,855	44.86	1,177,040	19.52	1,055,495	17.51	1,091,305	18.11
Ontario	3,742,890	48.59	1,721,640	22.35	1,008,140	T3.09	1,230,380	15.97
Manitoba	295,395	29.89	272,190	27.54	185,830	18.80	234,925	23.77
Saskatchewan	265,915	28.71	105,270	11.37	242,015	26.13	312,990	33.79
Alberta	438,155	26.91	537,620	33.03	287,460	17.66	364,600	22.40
Colombie-Britannique	688,355	31.51	679,170	31.09	636,805	29.15	180,270	8.25
VILKOII	and c	1	865	4.70	17,520	95.30	1	1
Istricoires du Nord-Ouest	1	ł	19,940	57.29	14,865	42.71	ı	1
Canada	8,509,725	39.45	4,820,245	22.35	4,218,875	95.61	4,019,290	18.64
10,								

Sparce: Basé sur les données du recensement de 1971.



## REFERENCES - RÉFÉRENCES

- Beaujeu-Garnier, J. et Chabot, G. <u>Traité de géographie urbaine</u>. Paris: Librairie Armand Colin, 1963.
- Canada. Statistics Canada. Statistics Canada Daily. Catalogue 11-001. Ottawa: Statistics Canada, December 1972.
- Statistique Canada. <u>Le Quotidien de Statistique Canada</u>. N<sup>O</sup> 11-001 au catalogue. Ottawa: Statistique Canada, décembre 1972.
- . Statistics Canada. <u>Dictionary of the 1971 Census Terms</u>. Catalogue 12-540. Ottawa: Statistics Canada, Census Division, 1972.
  - . Statistique Canada. <u>Dictionnaire des termes du recensement de 1971</u>. Nº 12-540 au catalogue. Ottawa: Statistique Canada, Division du recensement, 1972.
- . Statistics Canada. 1971 Census of Canada, Population, Census Divisions and Subdivisions (Atlantic Provinces). Bul. 1.1-4. Catalogue 92-704. Ottawa: Information Canada, 1972.
- Statistique Canada. Recensement du Canada de 1971, Population, Divisions et subdivisions de recensement (Provinces de l'Atlantique). Bull. 1.1-4. Nº 92-704 au catalogue. Ottawa: Information Canada, 1972.
- . Statistics Canada. 1971 Census of Canada, Population, Urban and Rural Distributions. Bul. 1.1-9. Catalogue 92-709. Ottawa: Information Canada, 1973.
- Statistique Canada. Recensement du Canada de 1971, Population, Répartitions selon la catégorie d'habitat. Bull. 1.1-9. Nº 92-709 au catalogue. Ottawa: Information Canada, 1973.
- Davis, Kingsley. World Urbanization 1950-1970, Vol. I: Basic Data for Cities,

  Countries and Regions. Population Monograph Series. Berkeley:
  University of California, 1969.
- Dewey, Richard. "The Rural-Urban Continuum: Real but Relatively Unimportant", American Journal of Sociology. Vol. 66, July 1960, pp. 60-66.
- Gibbs, J.P. "Urban Research Methods", The Van Nostrand Series in Sociology. Princeton, New Jersey, 1961, pp. 475-564.
- Kralt, John. The Urban and Rural Composition of Canada's Population. 1971 Census of Canada, Profile Studies: Demographic Characteristics. Bul. 5.1-2. Catalogue 99-702. Ottawa: Information Canada, 1976.



# REFERENCES - Continued - RÉFÉRENCES - suite

- Kralt, John. La composition urbaine et rurale de la population du Canada. Recensement du Canada de 1971, Études schématiques: Caractéristiques démographiques. Bull. 5.1-2. Nº 99-702 au catalogue. Ottawa: Information Canada, 1976.
- Lewis, Oscar. The Folk-Urban Ideal Types. Pp. 496 and 497.
- Linge, G.J.R. The Delimitation of Urban Boundaries. Canberra: Research School of Pacific Studies, Department of Geography, Australian National University, 1965, p. 53.
- \_\_\_\_\_. "The Delimitation of Urban Boundaries for Statistical Purposes", <u>Urban Symposium</u>. Canberra: Australian National University, 1966, p. 26.
- McGee, T.G. "The Rural-Urban Continuum Debate, The Pre-industrial City and Rural-Urban Migration", Pacific Review, 5, No. 2, 1962, pp. 159-181.
- Ministry of State for Urban Affairs. News Release. Ottawa, 1970.
- Ministère d'État aux Affaires urbaines. Communiqué de Presse. Ottawa, 1970.
- Morrissette, Hugues. <u>La revalorisation du milieu rural québécois</u>. Conférence présentée à la Corporation des agronomes du Québec, Rimouski, juin 1973.
- Pryor, R.J. "Defining the Rural-Urban Fringe", <u>Internal Structure of the City</u>. Larry Bourne, ed., 1971, pp. 59-68.
- Ricour-Singh, F. and Parenteau, R.F. Rural and Urban Concepts: Revision of
  Their Definition. Working Paper (Demographic and Socio-economic Series)
  No. 16E. Ottawa: Statistics Canada, Census, 1973.
- Les concepts de rural et d'urbain: Révision de leur définition. Document de travail (Série démographique et socio-économique) no 16F. Ottawa: Statistique Canada, Recensement, 1973.
- Scott, J.F. Relationship Between Land and Population: A Note on Canada's Carrying Capacity. Ottawa: Environment Canada, Land Directorate, Vol. 57, Series B, 1976-2.
- Smailes, A.E. <u>Urban System</u>. Annual Conference of the Institute of British Geographers, University of Sussex, January 1971, pp. 4-6.
- United Nations. Growth of the World's Urban and Rural Population, 1920-2000.

  Population Studies No. 44. New York: Department of Economic and Social Affairs, 1970, p. 8.



# REFERENCES - Concluded - RÉFÉRENCES - fin

Nations Unies. <u>La croissance de la population mondiale, urbaine et rurale, 1920-2000</u>. Études démographiques, nº 44. New York: Département des affaires économiques et sociales, 1970, p.8.













